Berichte der
Strahlenschutzkommission (SSK)
des Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit

Heft 64 (2010)

Jahresbericht 2009 der Strahlenschutzkommission

Mit erläuternden Texten zu den Aufgaben, zur Arbeitsweise und zur Geschichte der Strahlenschutzkommission, inklusive vollständigen Verzeichnissen der Empfehlungen und Stellungnahmen sowie Veröffentlichungen

H. HOFFMANN GmbH – FACHVERLAG, Berlin

Herausgegeben im Auftrag des
Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
von der Geschäftsstelle der Strahlenschutzkommission beim
Bundesamt für Strahlenschutz

Postfach 12 06 29
53048 Bonn

Redaktion: Lieselotte Aghai, Horst Heller und Monika Müller-Neumann
Bonn, März 2010

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter http://dnb.ddb.de abrufbar.

ISBN 978-3-87344-162-0
ISSN 0948-308X

© Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit • 2010

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.
Satz und Layout: Lieselotte Aghai, Bundesamt für Strahlenschutz, Bonn
Druck: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn
Vertrieb: Verlag H. Hoffmann GmbH, Berlin. Tel.: 033203 / 30 58 10
Printed in Germany

Jahresbericht 2009 der Strahlenschutzkommission

Mit erläuternden Texten zu den Aufgaben, zur Arbeitsweise und zur Geschichte der Strahlenschutzkommission, inklusive vollständigen Verzeichnissen der Empfehlungen und Stellungnahmen sowie Veröffentlichungen

Berichte der Strahlenschutzkommission (SSK) des
Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Heft 64 (2010)

Jahresbericht 2009 der Strahlenschutzkommission

Mit erläuternden Texten zu den Aufgaben, zur Arbeitsweise und zur Geschichte der Strahlenschutzkommission, inklusive vollständigen Verzeichnissen der Empfehlungen und Stellungnahmen sowie Veröffentlichungen

H. HOFFMANN GmbH – FACHVERLAG, Berlin

Vorwort

Das Jahr 2009 war für die Strahlenschutzkommission ein Jubiläumsjahr, geprägt durch einen Rückblick und einen Abschied, aber auch durch Ausblicke und Neuanfänge. Dass die SSK seit nunmehr 35 Jahren als unabhängiges Gremium das jeweils für den Strahlenschutz zuständige Bundesministerium (von 1974 bis 1986 das Bundesministerium des Innern, seitdem das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) berät, nahm die Kommission zum Anlass, sich in einer Klausurtagung mit den neuesten Erkenntnissen zu den Risiken ionisierender und nichtionisierender Strahlung und ihren Implikationen für den zukünftigen Strahlenschutz zu befassen.

Dr. Detlef Gumprecht

Leiter der SSK-Geschäftsstelle von 1975 bis 2009

Die SSK wird den Tagungsband dieser Klausur **Dr. Detlef Gumprecht** zum Abschied widmen, der nach 34-jähriger Tätigkeit als Geschäftsstellenleiter und Geschäftsführer der Strahlenschutzkommission in den Ruhestand trat. Sein Einsatz für die SSK war unermüdlich und hatte immer das Ziel, die Unabhängigkeit und Objektivität der SSK zu wahren. Dafür und für die immer angenehme und konstruktive Zusammenarbeit danke ich Herrn Gumprecht im Namen der SSK ganz herzlich!

Zu den Neuerungen des Jahres 2009 gehörte, dass die SSK im Februar erstmals eine breite öffentliche Diskussion eines Beratungsergebnisses gesucht hat und die umfangreiche wissenschaftliche Begründung der Stellungnahme der Strahlenschutzkommission „Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)“ in einem öffentlichen Fachgespräch vorgestellt hat. Das rege Interesse an dieser Stellungnahme wird sowohl durch die Teilnehmerzahl des Fachgespräches (ca. 160 Personen) als auch durch die Zahl der Zugriffe auf die Stellungnahme und ihre Begründung auf der Internetseite der SSK (in nur 10 Monaten ca. 23 300 mal) dokumentiert. Auch die englische Version wurde mehr als 1 500 mal herunter geladen.

Dieses Interesse an der englischen Version gab den letzten Anstoß für einen weiteren Neuanfang, den lange geplanten Aufbau der englischsprachigen Internetseite der SSK. Sie ging im November ins Netz und enthält die Titel aller bisherigen SSK-Empfehlungen sowie zahlreiche Kurzfassungen und Volltexte und wird weiter vervollständigt werden.

Eine Neuerung gab es auch bei der Satzung der Strahlenschutzkommission, die Ende des Jahres geändert wurde. Der Grund für diese Änderung war die Einrichtung eines SSK-Krisenstabes anstelle der bisherigen Arbeitsgruppe „Strahlenschutz im Notfall“. Zukünftig wird die Strahlenschutzkommission im Falle eines kerntechnischen oder radiologischen Ereignisses oder bei entsprechenden Übungen einen Krisenstab bilden, der die SSK für die Dauer des Ereignisses vertritt.

Schließlich hat die SSK 2009 erstmals den Teilnehmerkreis ihrer Klausurtagung um die Mitglieder der Ausschüsse und Arbeitsgruppen der SSK sowie um Pressevertreter erweitert. Auch dies stellt einen weiteren Schritt auf dem Weg dar, die Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen und transparent zu machen.

Bonn, im April 2010

Prof. Dr. Rolf Michel
Vorsitzender der Strahlenschutzkommission

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgaben, Arbeitsweise und Zusammensetzung der Strahlenschutzkommission (SSK) 1

1.1 Entstehungsgeschichte der SSK 1

1.2 Aufgaben der SSK 2

1.3 Arbeitsweise der SSK 6

1.4 Zusammensetzung der SSK 8

2 Jahresbericht 2009 der Strahlenschutzkommission 10

2.1 Zusammensetzung der Strahlenschutzkommission 2009 10

2.2 Empfehlungen und Stellungnahmen 2009 11

2.2.1 Gesetzliche Regulierung der Nutzung von Solarien 11

2.2.2 Tragezeiten von Personendosimetern 12

2.2.3 Freigabe von Beschleunigern und Herausbringen von Beschleunigerteilen aus Strahlenschutzbereichen 12

2.2.4 Interventionen und Nachhaltigkeit im Strahlenschutz – Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2008 13

2.2.5 Mikrodosimetrie – HF, Biologische Relevanz der Energiedeposition im mikroskopischen Bereich durch Felder des Mobilfunks 14

2.2.6 Kurzbewertung der Veröffentlichung „Wie konservativ ist die Abschätzung der effektiven Dosis durch die amtliche Personendosimetrie für das Personal in der Radiologie?“ (H. Boetticher et al., Zeitschrift „Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren“, Juli 2007) 15

2.2.7 Strahleninduzierte Katarakte 16

2.2.8 Geschlechtsspezifische Unterschiede der Strahlenempfindlichkeit – epidemiologische, klinische und biologische Studien 17

2.2.9 Radionuklidtherapie mittels selektiver intraarterieller Radiotherapie (SIRT) und intravasale Bestrahlung mit offenen Radionukliden 18

2.2.10 Einsatz kassettenbasierter bildgebender Systeme für mammographisch gesteuerte Interventionen 18

2.3 Weitere Beratungsthemen 2009 19

2.3.1 Risiken ionisierender und nichtionisierender Strahlung – Klausurtagung der Strahlenschutzkommission anlässlich ihres 35-jährigen Bestehens 19

2.3.2 Neukonzeption der Notfallorganisation der SSK 20

2.3.3 Schachtanlage Asse II 20

2.3.4 Fachgespräch zur Vorstellung der vollständigen Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission zur KiKK-Studie am 26. Februar 2009 in Bonn 21

2.3.5 Überarbeitung des SSK-Bandes 29 „Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen“ 21

2.3.6 Strahlenschutzfachkunden in der Medizin 22

2.3.7 Strahlenhygienische Anforderungen an IMRT, IGRT und SIRT 22

2.3.8 Nachsorge nach Strahlentherapie 23

2.3.9 Grundsätze für die realistische Ermittlung der Strahlenexposition 23

2.3.10 Schutz der Umwelt 23

2.3.11 Normung im Bereich Strahlenschutz 24

2.3.12 Erstellung von bundeseinheitlichem Informationsmaterial über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen im weiteren Umkreis um kerntechnische Anlagen 24

2.3.13 Empfehlungen zur Planung der Notfallschutzmaßnahmen durch Betreiber von Kernkraftwerken 25

2.3.14 Richtwerte für Maßnahmen zum Schutz von Personen bei Kontaminationen von Gebieten mit alpha- oder betastrahlenden Nukliden 26

2.3.15 Moderne Leuchtmittel 26

2.3.16 Biologische Auswirkungen des Mobilfunks – Gesamtschau 27

2.3.17 Fachgespräch „Strahlenschutzaspekte medizinischer Anwendungen nichtionisierender Strahlung“ am 24./25.08.2009 in Bonn 27

2.3.18 Klausurtagung 2010 27

2.4 Tätigkeit der Geschäftsstelle 28

2.5 Publikationen 2009 29

2.5.1 Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ 29

2.5.2 Reihe „Berichte der Strahlenschutzkommission“ 31

2.5.3 Reihe „Informationen der Strahlenschutzkommission“ 39

2.6 Internet-Seiten der Strahlenschutzkommission 40

Anlage 1 Satzung der Strahlenschutzkommission vom 21. Dezember 2009 43

Anlage 2 Kurzbiographien der Mitglieder der Strahlenschutzkommission 2009.....51

Anlage 3 Verzeichnis der Mitglieder der SSK seit 1974.....55

Anlage 4 Chronologisches Verzeichnis der Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK.....63

1975 Empfehlungen und Stellungnahmen.....63
1976 Empfehlungen und Stellungnahmen.....63
1977 Empfehlungen und Stellungnahmen.....64
1980 Empfehlungen und Stellungnahmen.....64
1981 Empfehlungen und Stellungnahmen.....64
1983 Empfehlungen und Stellungnahmen.....64
1984 Empfehlungen und Stellungnahmen.....64
1985 Empfehlungen und Stellungnahmen.....65
1986 Empfehlungen und Stellungnahmen.....65
1987 Empfehlungen und Stellungnahmen.....66
1988 Empfehlungen und Stellungnahmen.....66
1989 Empfehlungen und Stellungnahmen.....67
1990 Empfehlungen und Stellungnahmen.....67
1991 Empfehlungen und Stellungnahmen.....68
1992 Empfehlungen und Stellungnahmen.....68
1993 Empfehlungen und Stellungnahmen.....69
1994 Empfehlungen und Stellungnahmen.....69
1995 Empfehlungen und Stellungnahmen.....70
1996 Empfehlungen und Stellungnahmen.....71
1997 Empfehlungen und Stellungnahmen.....72
1998 Empfehlungen und Stellungnahmen.....74
1999 Empfehlungen und Stellungnahmen.....75
2000 Empfehlungen und Stellungnahmen.....75
2001 Empfehlungen und Stellungnahmen.....76

2002 Empfehlungen und Stellungnahmen 77
2003 Empfehlungen und Stellungnahmen 79
2004 Empfehlungen und Stellungnahmen 80
2005 Empfehlungen und Stellungnahmen 82
2006 Empfehlungen und Stellungnahmen 83
2007 Empfehlungen und Stellungnahmen 84
2008 Empfehlungen und Stellungnahmen 85
2009 Empfehlungen und Stellungnahmen 86

Anlage 5 Verzeichnis aller Publikationen der Strahlenschutzkommission 89

1 Aufgaben, Arbeitsweise und Zusammensetzung der Strahlenschutzkommission (SSK)

1.1 Entstehungsgeschichte der SSK

Bis zum Jahre 1955 war der Bundesrepublik Deutschland jede Betätigung auf dem Gebiet der friedlichen Nutzung der Kernenergie durch die alliierte Militärregierung verboten. Im Oktober 1955 erfolgte die Einrichtung eines Bundesministeriums für Atomfragen. Die Entwicklung der Kernphysik mit ihren technisch-wirtschaftlichen Folgen stellte die öffentliche Verwaltung vor neuartige Aufgaben.

Aufgrund eines Beschlusses der Bundesregierung vom 21. Dezember 1955 wurde am 26. Januar 1956 die Deutsche Atomkommission konstituiert. Sie hatte die Aufgabe, das Bundesministerium für Atomfragen (seit 1957 Bundesministerium für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft) in allen wesentlichen Angelegenheiten zu beraten, die mit der Erforschung und Nutzung der Kernenergie für friedliche Zwecke zusammenhängen. Ihr gehörten unter dem Vorsitz des Atomministers 27 namhafte Persönlichkeiten, vorwiegend aus der Wissenschaft, der Technik, der Wirtschaft und den Gewerkschaften, an. Zur Durchführung ihrer Aufgaben gab sich die Atomkommission eine Geschäftsordnung. Danach wurden die Mitglieder für ihre Person berufen und waren daher bei ihren Stellungnahmen nicht an Aufträge und Weisungen gebunden. Die Atomkommission konnte zur Bearbeitung oder Vorbereitung besonderer Aufgaben Fachkommissionen bilden.

In den folgenden Monaten wurden nach der Konstituierung der Atomkommission 5 Fachkommissionen gegründet. Die Fachkommission IV „Strahlenschutz“ konstituierte sich Anfang 1956. Sie kann als unmittelbare Vorgängerin der heutigen Strahlenschutzkommission angesehen werden. Ihr zugeordnet waren die Arbeitskreise

III/IV/1 „Strahlenschutz und Sicherheit bei atomtechnischen Anlagen“,

IV/2 „Strahlenmessverfahren“,

IV/3 „Strahlenschutz beim Umgang mit radioaktiven Stoffen“,

IV/4 „Strahlenbiologie“ und

IV/5 „Rechts- und Verwaltungsfragen des Strahlenschutzes“.

In dieser Struktur lassen sich teilweise die Vorgänger der heutigen Ausschüsse der Strahlenschutzkommission erkennen. Im Verlauf der folgenden Jahre war die Atomkommission für das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung und zuletzt für das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft beratend tätig. Die Atomkommission und damit auch die Fachkommission bestanden bis 1971. An ihre Stelle traten ab Dezember 1971 vier Fachausschüsse, von denen der Fachausschuss „Strahlenschutz und Sicherheit“ die bisherigen Aufgaben der Fachkommission IV der Atomkommission übernahm; ausgenommen war hier der Bereich Reaktorsicherheit, für den bereits im Jahre 1958 ein besonderes Beratungsgremium, die Reaktor-Sicherheitskommission, eingerichtet worden war. Am 8. Dezember 1971 fand die konstituierende Sitzung des Fachausschusses „Strahlenschutz und Sicherheit“ statt.

Nachdem im Jahre 1973 die Zuständigkeit für Reaktorsicherheit und Strahlenschutz auf das Bundesministerium des Innern übergegangen war, wurde durch Bekanntmachung vom 19. April 1974 die Strahlenschutzkommission (abgekürzt: SSK) geschaffen, um das Bundesministerium in den Angelegenheiten des Schutzes vor Gefahren ionisierender Strahlen zu beraten. Sie trat am 17./18. Oktober 1974 zu ihrer konstituierenden Sitzung zusammen. Seit dem 6. Juni 1986 berät die SSK nach Änderung der Zuständigkeit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Bundesumweltminister Jürgen Trittin hat am 22. Dezember 1998 die Strahlenschutzkommission in der Zusammensetzung von 1998 aufgelöst und die bis dahin gültige Satzung außer Kraft gesetzt. Im Januar 1999 wurde eine neue Satzung der SSK veröffentlicht und im März 1999 die neuen Mitglieder der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) und der Strahlenschutzkommission (SSK) benannt. Am 06. Mai 1999 trat die neubesetzte Strahlenschutzkommission zu ihrer konstituierenden Sitzung zusammen und ist seitdem wieder zu ihrem satzungsgemäßen Berufungsturnus zurückgekehrt. Durch die Satzungsänderung vom 21. Dezember 2009 (siehe Anlage 1 dieses Heftes) wurde mit dem SSK-Krisenstab ein Gremium geschaffen, das die SSK im Fall eines kerntechnischen oder radiologischen Ereignisses oder einer entsprechenden Übung vertritt.

1.2 Aufgaben der SSK

Nach § 2 der Satzung der Strahlenschutzkommission vom 21. Dezember 2009 hat die SSK den Auftrag, das zuständige Bundesministerium in den Angelegenheiten des Schutzes vor den Gefahren ionisierender und nichtionisierender Strahlen zu beraten. Im Einzelnen umfassen die Aufgaben der SSK:

- Stellungnahmen und Empfehlungen zur Bewertung biologischer Strahlenwirkungen und zu Dosis-Wirkungsbeziehungen
- Erarbeitung von Vorschlägen für Dosisgrenzwerte und daraus abgeleitete Grenzwerte
- Beobachtung der Entwicklung der Strahlenexposition der Gesamtbevölkerung, spezieller Gruppen der Bevölkerung und beruflich strahlenexponierter Personen
- Anregung zu und Beratung bei der Erarbeitung von Richtlinien und besonderen Maßnahmen zum Schutz vor den Gefahren ionisierender und nichtionisierender Strahlen
- Beratung bei der Erarbeitung von Empfehlungen zum Notfallschutz und bei der Planung von Maßnahmen zur Reduzierung der Strahlenexposition bei kerntechnischen Notfällen und Katastrophen
- Erarbeitung genereller Ausbreitungsmodelle für die von kerntechnischen Anlagen und bei der technischen und medizinischen Anwendung von radioaktiven Stoffen mit Abluft und Abwasser freigesetzten Radionuklide
- Beratung des BMU bei der Auswertung von Empfehlungen für den Strahlenschutz, die von internationalen Gremien erarbeitet wurden
- Beratung der Bundesregierung bei ihrer Mitwirkung in internationalen Gremien
- Beratung des BMU bei der Aufstellung von Forschungsprogrammen zu Fragen des Strahlenschutzes sowie deren wissenschaftliche Begleitung.

Gemäß ihrer Satzung (siehe Anlage 1 dieses Heftes) kann die SSK im Einvernehmen mit dem zuständigen Bundesministerium oder auf dessen Verlangen Ausschüsse und Arbeitsgruppen für besondere Aufgabenbereiche einrichten und deren Aufträge bestimmen.

Gegenwärtig bestehen 7 Ausschüsse, deren Aufgaben im Folgenden kurz skizziert sind:

Ausschuss „Strahlenrisiko“

1. Medizinisch-biologische Wirkungen ionisierender Strahlen
2. Gesundheitliche Risikobewertung ionisierender Strahlen im beruflichen und privaten Umfeld anhand der Auswertung epidemiologischer Daten
3. Verursachungswahrscheinlichkeiten von Krankheiten nach Einwirkung ionisierender Strahlen
4. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. EURATOM-Richtlinien, ICRP-Empfehlungen)
5. Wissenschaftliche Begleitung der Gesundheitsdaten der früheren SDAG Wismut („Deutsche Uranbergarbeiter-Studien“)
6. Beiträge zur Risikokommunikation
7. Bewertung niedriger Strahlendosen, des Bystander-Effektes, strahleninduzierter genomischer Instabilität und der individuellen Strahlenempfindlichkeit
8. Vergleichende Bewertung verschiedener Umweltrisiken.

Ausschuss „Strahlenschutz in der Medizin“

1. Praktische Umsetzung der Grundsätze des Strahlenschutzes
2. Allgemeine Bewertung der diagnostischen Strahlenexposition in der Medizin (Nutzen-Risiko → Dosiseinsparung)
   - Mammadiagnostik
   - Mammographie-Screening
   - Vergleich konventioneller Röntgendiagnostik mit anderen Verfahren (NMR, Ultraschall, PET, SPECT u.a.)
3. Bewertung neuer strahlentherapeutischer Anwendungen
4. Strahlenschutz bei der Anwendung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlung in der medizinischen Forschung
5. Qualifikation von im Strahlenschutz tätigen Ärzten, Medizinphysik-Experten und anderem medizinischem Personal
6. Erarbeitung und Aktualisierung von Überweisungskriterien für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen
7. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. EURATOM-Richtlinien, ICRP-Empfehlungen).

Ausschuss „Radioökologie“

1. Stellungnahmen zur Überwachung der allgemeinen Umweltradioaktivität
2. Begrenzung und Überwachung von Emissionen und Immissionen radioaktiver Stoffe
3. Radioökologische Modelle und Berechnungsverfahren
4. Strahlenexposition der allgemeinen Bevölkerung und an Arbeitsplätzen durch natürliche oder künstliche Radionuklide
5. Schutz der Umwelt vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung; Strahlenexposition von Tieren und Pflanzen
6. Verfolgung nationaler und internationaler Entwicklungen auf dem Gebiet der Radioökologie
7. Generelle Konzepte für Freigabe und Freigrenzen
8. Harmonisierung von Annahmen, Parametern und Maßeinheiten in den verschiedenen in Deutschland eingesetzten Rechenmodellen
9. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. EURATOM-Richtlinien, ICRP-Empfehlungen).

Ausschuss „Strahlenschutztechnik“

1. Bestimmung der externen und internen Strahlenexposition
2. Strahlenschutz im beruflichen Bereich bei Betrieb und Stilllegung
3. Freigrenzen- und Freigaberegelungen einschließlich Oberflächenkontaminationswerten für künstlich radioaktive Stoffe und natürlich radioaktive Stoffe
4. Ermittlung der Strahlenexposition durch Radon
5. Strahlenschutz bei der Freigabe radioaktiver Stoffe mit geringfügiger Aktivität
6. Radioaktivität in Konsumgütern und anderen Produkten, u.a. Rechtfertigung
7. Bauartzulassungen
8. Strahlenschutz beim Transport radioaktiver Stoffe
9. Verfolgung nationaler und internationaler Entwicklungen zu Punkt 1-8
10. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. Euratom-Richtlinien, ICRP).

Ausschuss „Notfallschutz“

1. Fachliche Grundlagen für das Regelwerk des Notfallschutzes
2. Maßnahmen im Bereich des Notfallschutzes und der Strahlenschutzvorsorge
3. Fachliche Unterstützung bei der Fortschreibung und dem Einsatz von Entscheidungshilfesystemen

4. Internationaler Daten- und Informationsaustausch bei kerntechnischen Notfallsituationen (ECURIE, EMERCON, EURDEP)
5. Beratung in Fragen der Information der Öffentlichkeit
6. Verfolgung neuer internationaler Empfehlungen und Standards im Bereich des Notfallschutzes und Analyse hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit in Deutschland
7. Auswertung tatsächlicher, radiologisch relevanter Ereignisabläufe hinsichtlich ihrer Konsequenzen für das Notfallschutzkonzept
8. Auswertung von Übungen im In- und Ausland, Anregung für nationale Übungsschwerpunkte
9. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. EURATOM-Richtlinien, ICRP).

Ausschuss „Nichtionisierende Strahlen“

1. Bewertung gesundheitlicher Auswirkungen nichtionisierender Strahlen unter Einbeziehung der physikalischen Eigenschaften, möglicher Wirkungsmechanismen, insbesondere bei ultravioletter Strahlung, Radio- und Mikrowellen, niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern, statischen Feldern, Ultra- und Infraschall sowie Laserstrahlung
2. Empfehlungen zum Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch nichtionisierende Strahlen
3. Empfehlungen zum Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung (Sonne, Solarien, Medizin)
4. Empfehlungen zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern in der Umwelt
5. Bewertung der Anwendung nichtionisierender Strahlen in der Medizin in Zusammenarbeit mit dem Ausschuss „Strahlenschutz in der Medizin“
6. Bewertung epidemiologischer Studien zur Anwendung nichtionisierender Strahlen in Zusammenarbeit mit dem Ausschuss „Strahlenrisiko“
7. Stellungnahmen und Empfehlungen zur nationalen Umsetzung internationaler Richtlinien und Empfehlungen (z.B. ICNIRP, WHO sowie europäischer Gremien, z.B. SCENIHR).

Ausschuss „Strahlenschutz bei Anlagen“

1. Beratung in radiologischen Fragen, die im Zusammenhang mit Aufsichtsverfahren für bestimmte kerntechnische Anlagen auftreten
2. Beratung in Fragen der Begrenzung radioaktiver Emissionen und des radiologischen Arbeitsschutzes, soweit genehmigungsspezifische Probleme angesprochen sind
3. Erarbeitung von Empfehlungen und Stellungnahmen zu den einzelnen Genehmigungsverfahren

4. Beratung und Erarbeitung von Stellungnahmen zu Änderungsvorhaben von KTA-Regeln
5. Beratung bei der Erarbeitung von Empfehlungen, Richtlinien und Leitfäden zum Strahlenschutz in kerntechnischen Anlagen
6. Beratung zu Fragen des Strahlenschutzes bei der Stilllegung und dem Abbau kerntechnischer Anlagen.

Das Bundesministerium wird auf dem Gebiet der Sicherheit kerntechnischer Anlagen von der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) und in den Angelegenheiten der nuklearen Entsorgung seit 2008 von der Entsorgungskommission (ESK) beraten. Aus den Aufgabenzuweisungen und der zum Teil engen thematischen Zusammenhänge folgt eine einander ergänzende Stellung der Kommissionen bei der Beratung von Fragen der Reaktorsicherheit, nuklearen Entsorgung und des Strahlenschutzes.

1.3 Arbeitsweise der SSK

Die Arbeitsweise der SSK wird in deren Satzung geregelt. Ihre Beratungsaufträge erhält die SSK in der Regel vom zuständigen Bundesministerium; sie kann aber auch von sich aus Beratungsthemen aufgreifen. Die Beratungen erfolgen unter Beteiligung der zuständigen Referenten aus dem Ministerium.

Das Bundesministerium kann im Einvernehmen mit der/dem Vorsitzenden der SSK einem Ausschuss Beratungsaufträge erteilen, wenn die Angelegenheit allein in das Fachgebiet dieses Ausschusses fällt und ihre Bedeutung keine Beratung in der SSK erfordert.

Darüber hinaus befasst sich die SSK mit aktuellen Fragen des Strahlenschutzes und erörtert diese in unregelmäßigen Abständen im Gespräch mit dem zuständigen Bundesministerium.

Die SSK beschließt als Ergebnis ihrer Beratungen naturwissenschaftliche und technische Stellungnahmen und Empfehlungen zu den Beratungsthemen. Diese werden in der Regel in den Ausschüssen als Entwürfe vorbereitet. Beschlüsse werden durch Abstimmungen gefasst und bedürfen der Mehrheit der Mitglieder. Die verabschiedeten Empfehlungen werden vom zuständigen Bundesministerium den Länderbehörden zur Kenntnis gegeben und der Öffentlichkeit auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Das Bundesministerium kann sie im Bundesanzeiger veröffentlichen. Um sie einer weiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen, werden die Empfehlungen sowie umfangreichere Stellungnahmen zu aktuellen Strahlenschutzfragen seit 1985 auch in den Schriftenreihen „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“, seit 1988 teilweise zweisprachig (deutsch/englisch), und „Berichte der Strahlenschutzkommission“ publiziert.

Zur Bearbeitung von aktuellen Fragen können ad-hoc-Arbeitsgruppen eingesetzt werden, die der Kommission bzw. den Ausschüssen zuarbeiten und Stellungnahmen und Empfehlungen vorbereiten.

Die SSK berät das zuständige Bundesministerium bei der Abfassung von Richtlinien. In Zuarbeit zu der Beratungstätigkeit der RSK verfasste sie außerdem bis 1998 den Strahlenschutz betreffende Stellungnahmen zu kerntechnischen Genehmigungsverfahren.

Die Arbeitsweise der Ausschüsse wird in § 6 Abs. 2 der Satzung geregelt und entspricht weitgehend der der SSK.

Seit 1981 werden im jährlichen Turnus Klausurtagungen durchgeführt; hier werden sowohl wissenschaftliche Grundsatzthemen als auch spezielle aktuelle Themen des Strahlenschutzes diskutiert. Die Vortragsmanuskripte zu diesen Klausurtagungen werden seit 1986 in der Schriftenreihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ publiziert.

Bisherige Themen der Klausurtagungen waren:

1981 Fragen der Dosis-Wirkungsbeziehung

1982 Deutsche Risikostudie Kernkraftwerke, Phase B: Unfallfolgenmodell

1983 Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung der Kollektivdosis

1984 Strahlenschutzfragen bei der Endlagerung radioaktiver Stoffe

1985 Berufliche Strahlenexposition
Band 8 der Veröffentlichungen der SSK

1986 Strahlenschutzfragen bei Anfall und Beseitigung von radioaktiven Reststoffen
Band 11 der Veröffentlichungen der SSK

1987 Aktuelle Fragen zur Bewertung des Strahlenrisikos
Band 12 der Veröffentlichungen der SSK

1988 Nichtionisierende Strahlung
Band 16 der Veröffentlichungen der SSK

1989 Risiken durch ionisierende Strahlung und chemotoxische Stoffe; Quantifizierung, Vergleich, Akzeptanz
Band 20 der Veröffentlichungen der SSK

1990 Die Strahlenexposition durch den Bergbau in Sachsen und Thüringen und deren Bewertung
Band 21 der Veröffentlichungen der SSK

1991 Notfallschutz und Vorsorgemaßnahmen bei kerntechnischen Unfällen
Band 25 der Veröffentlichungen der SSK

1992 Medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen
Band 27 der Veröffentlichungen der SSK

1993 Strahlenexposition in der medizinischen Diagnostik
Band 30 der Veröffentlichungen der SSK

1994 Molekulare und zelluläre Prozesse bei der Entstehung stochastischer Strahlenwirkungen
Band 33 der Veröffentlichungen der SSK

1995 Aktuelle radioökologische Fragen des Strahlenschutzes
Band 37 der Veröffentlichungen der SSK

1996 Environmental UV-Radiation, Risk of Skin Cancer and Primary Prevention
Band 34 der Veröffentlichungen der SSK

1997 Funkanwendungen – Technische Perspektiven, biologische Wirkungen und Schutzmaßnahmen
Band 38 der Veröffentlichungen der SSK

1998 Methoden, Probleme und Ergebnisse der Epidemiologie
Band 42 der Veröffentlichungen der SSK

2000 Bedeutung der genetischen Prädisposition und der genomischen Instabilität für die individuelle Strahlenempfindlichkeit – Konsequenzen für den Strahlenschutz
Band 45 der Veröffentlichungen der SSK

2002 Medizinische Strahlenexposition in der Diagnostik und ihre Bewertung
Gemeinsame Klausurtagung der Strahlenschutzkommission und der Eidgenössischen Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität
Band 51 der Veröffentlichungen der SSK

2002 Beiträge zur Weiterentwicklung der Konzepte im Strahlenschutz
Beratungsergebnisse veröffentlicht als Empfehlung der SSK vom 23. Mai 2003
(siehe auch: www.ssk.de)

2003 Neue Technologien: Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern
Band 54 der Veröffentlichungen der SSK

2004 Neue Technologien in der Strahlendiagnostik und Strahlentherapie
Band 57 der Veröffentlichungen der SSK

2005 Notfallschutz bei Schadenslagen mit radiologischen Auswirkungen
Band 60 der Veröffentlichungen der SSK

2006 Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und der Infrarotstrahlung
Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2006 veröffentlicht als Stellungnahme der SSK vom 05./06. Dezember 2007
(siehe auch: www.ssk.de)

2007 Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung
Band 63 der Veröffentlichungen der SSK

2008 Interventionen und Nachhaltigkeit im Strahlenschutz
Veröffentlichung als Band 65 in Vorbereitung

2009 Risiken ionisierender und nichtionisierender Strahlung
Klausurtagung der SSK anlässlich ihres 35-jährigen Bestehens
Veröffentlichung in Vorbereitung

1.4 Zusammensetzung der SSK

Die Grundsätze für die Zusammensetzung der SSK sind in ihrer Satzung festgelegt. Die Mitgliedschaft in der SSK ist ein persönliches Ehrenamt. Die Mitglieder sind unabhängig und nicht an Weisungen gebunden. Eine aktuelle Liste der Mitglieder der SSK wird zu Anfang eines jeden Jahres im Bundesanzeiger veröffentlicht.

In der Regel besteht die Strahlenschutzkommission aus 14 Experten, die besondere Erfahrungen auf einem der folgenden Fachgebiete besitzen:

Strahlenmedizin	Radioökologie	Strahlenbiologie	Strahlenrisiko
Strahlenschutztechnik	Notfallschutz	Nichtionisierende Strahlung	

Das zuständige Bundesministerium beruft die Mitglieder in der Regel für die Dauer von 3 Kalenderjahren. Eine Wiederberufung in unmittelbarer Folge soll grundsätzlich nur bis zu einer Gesamtberufungsdauer von 6 Jahren erfolgen, sofern nicht im Einzelfall aus Gründen der Kontinuität eine Verlängerung erforderlich ist. Das Bundesministerium bestellt nach Anhörung der Kommission die/den Vorsitzende(n) und deren/dessen Stellvertreter(in) in der

Regel für die Dauer eines Kalenderjahres. Die Amtszeit der/des Vorsitzenden soll in unmittelbarer Folge die Dauer von 2 Jahren im Regelfall nicht überschreiten.

Bisherige Vorsitzende der SSK:

Name	**von**	**bis**
Prof. Dr. W. Jacobi	Okt. 1974	Okt. 1975
Prof. Dr. Dr. E. Oberhausen	Okt. 1975	Okt. 1977
Prof. Dr. D. Harder	Okt. 1977	Okt. 1979
Prof. Dr. W. Jacobi	Okt. 1979	Okt. 1980
Prof. Dr. A. Kaul	Nov. 1980	Dez. 1983
Prof. Dr. C. Streffer	Jan. 1984	Dez. 1985
Prof. Dr. Dr. E. Oberhausen	Jan. 1986	Dez. 1988
Prof. Dr. A. Kellerer	Jan. 1989	Dez. 1990
Prof. Dr. W. Jacobi	Jan. 1991	Dez. 1992
Prof. Dr. C. Streffer	Jan. 1993	Dez. 1995
Prof. Dr. Chr. Reiners	Jan. 1996	Dez. 1998
Prof. Dr. M. Blettner	Juni 1999	Mai 2001
Dr. G. Dietze	Juni 2001	Dez. 2003
Prof. Dr. W.-U. Müller	Jan. 2004	Dez. 2007
Prof. Dr. R. Michel	seit Jan. 2008	

Eine Auflistung der bisherigen Mitglieder der SSK sowie ihrer Berufungszeiträume gibt die Anlage 3 wieder.

2 Jahresbericht 2009 der Strahlenschutzkommission

2.1 Zusammensetzung der Strahlenschutzkommission 2009

Im Berichtsjahr gehörten der SSK folgende Mitglieder an:

Prof. Dr. R. Michel Vorsitzender der SSK	Universität Hannover
PD Dr. A. A. Friedl Stellvertretende Vorsitzende	Universität München
Dr. F. Lange (i. R.) Stellvertretender Vorsitzender	GRS – Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit mbH, Köln
Prof. Dr. M.-J. Atkinson	Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH
Prof. Dr. Dr. A. Bockisch	Universitätsklinikum Essen
Prof. Dr. E. W. Breitbart	Elbe Klinikum Buxtehude
Prof. Dr. T. Herrmann	Technische Universität Dresden
Dr. M. Horn	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Köln
Prof. Dr. K.-H. Jöckel	Universitätsklinikum Essen
Dipl.-Phys. J. Kopp	Klinikum Augsburg
Dipl.-Phys. C. Küppers	Öko-Institut e.V., Darmstadt
Prof. Dr. A. Lerchl	Jacobs University Bremen
Prof. Dr. P. Sahre	Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V., Dresden
Dipl.-Ing. H. Schnadt (i. R.)	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Köln
Prof. Dr. Dr. H.-E. Wichmann	Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH

In der Anlage 2 dieser Veröffentlichung findet sich eine Liste mit Kurzbiographien der zuvor genannten Mitglieder der Strahlenschutzkommission 2009.

Die sieben Ausschüsse der SSK wurden 2009 von folgenden SSK-Mitgliedern geleitet:

Ausschuss „Strahlenrisiko“:	Prof. Dr. W.-U. Müller
Ausschuss „Strahlenschutz in der Medizin“:	Dipl.-Phys. J. Kopp
Ausschuss „Radioökologie“:	Dipl.-Phys. C. Küppers
Ausschuss „Strahlenschutztechnik“:	Prof. Dr. P. Sahre
Ausschuss „Notfallschutz“:	Dipl.-Ing. H. Schnadt
Ausschuss „Nichtionisierende Strahlen“:	Prof. Dr. A. Lerchl
Ausschuss „Strahlenschutz bei Anlagen“:	Dr. M. Horn

2.2 Empfehlungen und Stellungnahmen 2009

Die Reihenfolge der Themen orientiert sich am Zeitpunkt der jeweiligen Verabschiedung durch die Strahlenschutzkommission.

2.2.1 Gesetzliche Regulierung der Nutzung von Solarien

Die Strahlenschutzkommission betrachtet mit Sorge den starken Anstieg von Hautkrebsfällen. Sowohl die Ätiologie als auch die Epidemiologie des Hautkrebses weisen darauf hin, dass UV-Belastungen besonders in der Kindheit und Jugend einen erheblichen Risikofaktor für die Entstehung von Hautkrebs im späteren Leben darstellen.

Insbesondere in den Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission „Gesundheitliche Gefährdung durch UV-Exposition von Kindern und Jugendlichen“ und „Nachhaltiger Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung“ hat die SSK auf die Risiken der Solarien-Nutzung durch Jugendliche hingewiesen und ein gesetzliches Verbot der Nutzung von Solarien für Jugendliche unter 18 Jahren gefordert. Die Strahlenschutzkommission stellt mit großer Sorge fest, dass bisher dieses Gesetz noch nicht realisiert werden konnte. Diese gesetzliche Regelung ist deshalb so notwendig, weil auch in zertifizierten Sonnenstudios gravierende Mängel festzustellen sind. Eine BfS-initiierte Überprüfung von 100 zertifizierten Sonnenstudios Ende des letzten Jahres (2008) ergab, dass nur 4 der 100 überprüften Studios alle Kriterien zum Erhalt des Zertifikats erfüllten.

Vor dem Hintergrund der gesicherten Erkenntnis über erhebliche Risiken durch UV-Strahlung und der negativen Erfahrungen, die in der Vergangenheit mit der freiwilligen Zertifizierung von Sonnenstudios gemacht wurden, hat die Strahlenschutzkommission daher die Empfehlung „Gesetzliche Regulierung der Nutzung von Solarien“ erarbeitet. Die SSK bekräftigt darin ihre früheren Empfehlungen und Stellungnahmen zu den Risiken natürlicher und künstlicher UV-Strahlung und empfiehlt die unverzügliche Schaffung einer gesetzlichen Regulierung zur Solariennutzung. Diese Regelung sollte u.a. ein Verbot der Nutzung von Solarien für Jugendliche unter 18 Jahren, die Beschränkung der Bestrahlungsstärke von UV-Bestrahlungsgeräten auf $\leq$ 0,3 W/m², die Erstellung eines individuellen Bestrahlungsplans, die Umsetzung und Einhaltung der Strahlenschutzkriterien der „UV-Fibel“ des Bundesamtes für Strahlenschutz und die Beschränkung des therapeutischen Einsatzes von UV-Strahlung strikt auf klinische Einrichtungen und ärztliche Praxen beinhalten. Darüber hinaus empfiehlt die SSK, dass die gesetzlichen Bestimmungen engmaschig und konsequent überprüft werden.

Die Strahlenschutzkommission hat die Empfehlung „Gesetzliche Regulierung der Nutzung von Solarien“ in der 233. Sitzung am 19./20. März 2009 verabschiedet.

2.2.2 Tragezeiten von Personendosimetern

Der Tragezeitraum eines Personendosimeters wird durch die maximal mögliche Messzeit bestimmt, innerhalb derer das Dosimeter die PTB-Anforderungen uneingeschränkt erfüllt. Diese maximale Messzeit ist u.a. abhängig von der Unsicherheit der natürlichen Umgebungsstrahlung in Verbindung mit der in der Empfehlung der SSK vom 28.02.2002 „Anforderungen an Personendosimeter“ geforderten unteren Messbereichsgrenze für Personendosimeter zur Messung der Tiefen-Personendosis $H_p(10)$ von 0,1 mSv. Bei Subtraktion eines Pauschalwertes für die natürliche Umgebungsstrahlung wäre ein Tragezeitraum von maximal drei Monaten zulässig. Eine längere Tragezeit erfordert detailliertere Kenntnisse über den Strahlungsuntergrund (Strahlungsuntergrund während und außerhalb des Tragens des Dosimeters durch die Person). Dies wäre jedoch im Routinebetrieb mit einem erheblich höheren logistischen und finanziellen Aufwand verbunden.

Die Strahlenschutzkommission empfiehlt daher, dass zur Einhaltung der im Eichrecht vorgeschriebenen Genauigkeiten bei der amtlichen personendosimetrischen Überwachung, unabhängig von der Bauart des amtlichen Personendosimeters, eine Verlängerung des Tragezeitraumes nur bis zu drei Monaten möglich sein sollte. Weitere Verlängerungen sollten nur dann zugelassen werden, wenn ein Strahlenschutzverantwortlicher zusammen mit seiner zuständigen Messstelle ein Verfahren mit höherer Genauigkeit nachweisen kann. Dies sollte in einer Novelle der Verordnungen (StrlSchV, RöV) in folgender Weise berücksichtigt werden:

„Die Behörde kann gestatten, dass Dosimeter in Zeitabständen bis zu drei Monaten der Messstelle einzureichen sind. Diese Frist kann von der Behörde um weitere drei Monate verlängert werden, wenn die Anforderungen an die Dosimeter eingehalten werden. Dabei sind auch die Charakteristika der Strahlungsfelder, in denen die Personendosis gemessen wird, zu berücksichtigen.“

Die Strahlenschutzkommission hat die Empfehlung „Tragezeiten von Personendosimetern“ in der 233. Sitzung am 19./20. März 2009 verabschiedet.

2.2.3 Freigabe von Beschleunigern und Herausbringen von Beschleunigerteilen aus Strahlenschutzbereichen

Bei der Freigabe von Beschleunigern sind stets die radiologisch relevanten Radionuklide zu berücksichtigen und die nuklidspezifischen Freigabewerte der Strahlenschutzverordnung anzuwenden. Dazu ist die Kenntnis der Historie der freizugebenden Beschleunigerteile (Betriebsdauer, Betriebsart, Art der beschleunigten Teilchen), der Materialzusammensetzung und der zu unterstellenden Aktivierungsreaktionen erforderlich. Die Angaben dienen der Bestimmung der zu berücksichtigenden Radionuklide und sind die Voraussetzung für die Sortierung nach unterschiedlichen Materialgruppen, für die gegebenenfalls unterschiedliche Nuklidvektoren ermittelt werden müssen. Für verschiedene Freigabepfade sind ggf. ebenfalls Sortierungen vorzunehmen.

Selbst ein einfaches Messverfahren muss immer an die für den speziellen Beschleuniger relevanten Nuklidvektoren gekoppelt sein. Bei Kenntnis des Nuklidvektors und einer daraus

abgeleiteten maximal zulässigen Gamma-Ortsdosisleistung oder Fluenzrate für das freizugebende Bauteil ist die Anwendung eines nicht nuklidspezifisch messenden Verfahrens (z. B. Gamma-Ortsdosisleistung) mit ausreichender Empfindlichkeit möglich. Für medizinische Beschleuniger, die in großer Stückzahl eingesetzt werden, können für relevante Baugruppen die Nuklidvektoren der jeweiligen Baugruppen bestimmt und dann verwendet werden.

Neben der spezifischen Aktivität muss geprüft werden, ob Oberflächenkontaminationen vorliegen. Liegen diese vor, so ist eine Betrachtung der Oberflächenkontamination mit einzubeziehen. Gegebenenfalls sind entsprechende Dekontaminationsmaßnahmen durchzuführen.

Zur Vereinheitlichung der Vorgehensweise beim Abbau und der Entsorgung von Beschleunigern, die im wissenschaftlichen und medizinischen Bereich eingesetzt werden, hält es die Strahlenschutzkommission für sinnvoll, zumindest wesentliche Anforderungen bei der Freigabe von Beschleunigern in einem Leitfaden oder einer Checkliste zusammenzufassen und diese den Behörden und den Betreibern als Hilfe zur Verfügung zu stellen.

Da das Herausbringen von Anlagenteilen für ausschließlich aktivierte Teile bisher nicht geregelt ist, weist die Strahlenschutzkommission auf die Notwendigkeit hin, bei einer Novelle der Strahlenschutzverordnung auch das Herausbringen von ausschließlich aktivierten Teilen zu regeln.

Die Strahlenschutzkommission hat die Stellungnahme „Freigabe von Beschleunigern und Herausbringen von Beschleunigerteilen aus Strahlenschutzbereichen“ in der 233. Sitzung am 19./20. März 2009 verabschiedet.

2.2.4 Interventionen und Nachhaltigkeit im Strahlenschutz – Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2008

Zum Thema „Interventionen und Nachhaltigkeit im Strahlenschutz“ fand am 13./14. November 2008 in Berlin die SSK-Klausurtagung statt. In sieben Themenblöcken wurden folgende Punkte erörtert:

I. Grundsätze der Nachhaltigkeit im Strahlen- und Umweltschutz

- Principles for protecting individuals in a context of rehabilitation of living conditions in contaminated territories
- Werteregelungen zum Schutz und zur Beurteilung der Bodenqualität

II. Interventionen bei Altlasten des Uranerzbergbaus

- Die Anwendung der Grundprinzipien des Strahlenschutzes im Rahmen der Wismut-Sanierung: Stand und Ausblick
- Radonsituation und Reduzierung radonbedingter Expositionen in Schlema und Schneeberg
- Internationale Erfahrungen: Lermontov (RU), Mailuu Suu (KG), Kitwe (ZM)

III. Interventionen bei sonstigen bergbaulichen und industriellen Altlasten

- Radiologische Altlasten in Deutschland
- Radiologische Industriealtlasten – Situation, Intervention, Nachhaltigkeit
- Radiologische Altlasten in der Schweiz

- Sanierung und Freigabe des Geländes der ehemaligen Brennelementefabrik „NUKEM-A“

IV. Umweltethik und Nachhaltigkeit

- Auf dem Weg zur starken Nachhaltigkeit

V. Existierende Situationen mit künstlichen Radionukliden

- Sanierungsstrategien für durch den Tschernobylunfall kontaminierte Gebiete
- Spuren der Plutonium-Produktion im Fluss Jenissei
- Ergebnisse und Bewertungen des Standortes des Aktiven Lagers für Rückstände (ALfR) in Rheinsberg

VI. Großräumige Veränderungen der Umweltradioaktivität

- Atmosphärische Radioaktivität
- Langlebige Radionuklide in der Hydrosphäre am Beispiel des Iod-129
- Radioaktivität in der Pedosphäre: Langfristiger Verbleib und Verhalten von Radioaktivität im Boden

VII. Langzeitverhalten und Nachhaltigkeit

- Bewertung des Langzeitverhaltens von Sanierungsobjekten und Altlasten
- Langzeitsicherheit und Nachhaltigkeit bei der Endlagerung
- Assessment of long term behavior of uranium mining sites in France: The GEP approach (Groupe d’Expertise Pluraliste).

Die Strahlenschutzkommission hat die zusammenfassende Bewertung der SSK-Klausurtagung 2008 zum Thema „Interventionen und Nachhaltigkeit im Strahlenschutz“ in ihrer 234. Sitzung am 14. Mai 2009 verabschiedet.

Die Publikation der zusammenfassenden Bewertung sowie der einzelnen Vortragsmanuskripte ist in der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ in Vorbereitung.

2.2.5 Mikrodosimetrie – HF, Biologische Relevanz der Energiedeposition im mikroskopischen Bereich durch Felder des Mobilfunks

Die Nutzung elektromagnetischer Felder (EMF) des Mobilfunks war und ist begleitet von Befürchtungen in Teilen der Bevölkerung, dass diese Felder gesundheitliche Schäden verursachen könnten.

Der einzige bislang gesicherte biophysikalische Wirkmechanismus elektromagnetischer Felder im fraglichen Frequenzbereich 10 MHz - 10 GHz („Hochfrequenz“) und technisch verwendeter Intensitäten ist die Erwärmung von Gewebe („thermische Effekte“), die zu thermoregulatorischen Reaktionen des Organismus oder, wenn diese nicht ausreichend sind, zu unphysiologischen Temperaturanstiegen und Schädigungen führen können. Dabei wird die absorbierte Leistung als SAR-Wert (**S**pezifische **A**bsorptions **R**ate, Einheit W/kg) bestimmt.

Neben der Messung von Temperaturen kommt der SAR-Abschätzung durch dosimetrische Verfahren große Bedeutung zu. Diese Berechnungen sind allerdings „makroskopisch“, da sie in der Regel nicht für Gewebevolumen von weniger als 1 mm^3 durchgeführt werden. Die der

vorliegenden Stellungnahme zugrunde liegende Frage ist, ob es neben diesen makroskopischen auch mikroskopisch wirksame Effekte gibt, die z.B. dazu führen können, dass einzelne Zellen, Zellbestandteile oder Moleküle innerhalb von Geweben durch Absorption hochfrequenter EMF selektiv geschädigt werden können, selbst wenn makroskopisch keine schädlichen Temperaturerhöhungen gemessen oder berechnet werden. Es war daher zu prüfen, ob es in biologischen Systemen dieser Größenordnungsbereiche zu bisher nicht bekannten Wirkungen kommen könnte.

Aufgrund eingehender Beratungen, Literaturrecherchen und der Ergebnisse eines eigens durchgeführten Fachgesprächs mit ausgewiesenen Experten aus den Bereichen Physik, Chemie, Biologie, Dosimetrie und theoretischer Elektrotechnik kommt die Strahlenschutzkommission zu dem Schluss, dass es nach derzeitiger Faktenlage weder neue theoretische Modelle noch experimentelle Befunde gibt, die das Konzept der SAR-Bestimmung durch makroskopische Dosimetrie in Frage stellen. Es besteht daher keine Veranlassung, die bestehenden Grenzwerte zu senken.

Die Strahlenschutzkommission hat die Stellungnahme „Mikrodosimetrie - HF, Biologische Relevanz der Energiedeposition im mikroskopischen Bereich durch Felder des Mobilfunks“ und ihre wissenschaftliche Begründung in der 234. Sitzung am 14. Mai 2009 verabschiedet.

2.2.6 Kurzbewertung der Veröffentlichung „Wie konservativ ist die Abschätzung der effektiven Dosis durch die amtliche Personendosimetrie für das Personal in der Radiologie?“ (H. Boetticher et al., Zeitschrift „Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren“, Juli 2007)

Die Autoren des o.g. Artikels kommen in der Veröffentlichung zu dem Ergebnis, dass bei der Angiografie und bei Durchleuchtungen, insbesondere bei fehlendem Schilddrüsenschutz, die amtliche Personendosis die effektive Dosis systematisch unterschätzt. Zudem schlussfolgern sie, dass die amtlichen Messvorschriften zur Abschätzung der effektiven Dosis des beruflich strahlenexponierten Personals nur ungenügend an die Bedürfnisse der Radiologie angepasst sind und wünschen Messverfahren, die ein mögliches Unterschätzen der effektiven Dosis vermeiden ließen.

Die Bewertung der Aussagen dieses Artikels in der Strahlenschutzkommission ergab, dass ohne Schilddrüsenschutz die amtliche Personendosis $H_p(10)$ die effektive Dosis E unterschätzen kann. Die Unterschätzungen resultieren daraus, dass zum einen zur realistischen Messung der Personendosis in der Richtlinie für die physikalische Strahlenschutzkontrolle zur Ermittlung der Körperdosen, Teil 1 (äußere Strahlenexposition), empfohlen wird, beim Tragen von Schutzkleidung die Personendosis unter der Schutzkleidung zu messen. Zum anderen ist bei fehlendem Schilddrüsenschutz der durch die Schilddrüse resultierende Beitrag zur effektiven Dosis wesentlich erhöht.

Nach Einschätzung der Strahlenschutzkommission sind zur konservativen Abschätzung der effektiven Dosis in der Radiologie die Messvorschriften gemäß der Richtlinie für die physikalische Strahlenschutzkontrolle zur Ermittlung der Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition ausreichend. Zudem stellt die SSK fest, dass die Konservativität von E gegenüber $H_p(10)$ in keiner amtlichen Messvorschrift gefordert wird. Es wird vielmehr bis zur Überprüfungsschwelle (5 mSv) der Einzelmesswert der Personendosis als ausreichend genaue

Abschätzung der effektiven Dosis angesehen und keine genauere Bestimmung der Körperdosis für erforderlich gehalten.

Bei Tätigkeiten in der Radiologie mit möglichen hohen Schilddrüsendosen sollte das Tragen des Schilddrüsenschutzes dringend umgesetzt werden. Die SSK unterstreicht, dass die Aussage zur Anwendung von Schutzmaßnahmen grundsätzlich gilt, nicht nur für den hier betrachteten Schilddrüsenschutz.

Die Strahlenschutzkommission hat die Stellungnahme „Kurzbewertung der Veröffentlichung ‚Wie konservativ ist die Abschätzung der effektiven Dosis durch die amtliche Personendosimetrie für das Personal in der Radiologie?'" in der 234. Sitzung am 14. Mai 2009 verabschiedet.

2.2.7 Strahleninduzierte Katarakte

Die Augenlinse muss als sehr strahlenempfindliches Organ angesehen werden.

Die Internationale Strahlenschutzkommission (ICRP) schätzt, dass radiogene Linsentrübungen (Katarakte) bei akuter Exposition ab einer Schwellendosis in der Größenordnung von 0,5 - 2 Gy bzw. bei Langzeitexposition von 5 - 6 Gy ausgelöst werden.

Die nationalen und internationalen Strahlenschutzgremien haben der besonderen Strahlenempfindlichkeit der Augenlinse durch die Einführung von speziellen Grenzwerten Rechnung getragen. So legt die Strahlenschutzverordnung in § 55 bei beruflicher Strahlenexposition einen Grenzwert der Organdosis für die Augenlinse von 150 mSv/Jahr und für Personen unter 18 Jahren von 15 mSv/Jahr fest.

Neuere epidemiologische Untersuchungen wurden vor allem an Überlebenden der Atombombenabwürfe auf Hiroshima und Nagasaki, an Liquidatoren des havarierten Reaktors in Tschernobyl sowie an „radiologic technologists" in den USA durchgeführt. Dabei bewegten sich die niedrigsten gemessenen bzw. rekonstruierten Strahlendosen im Bereich von 5 - 100 mGy. Nach diesen Studien ist die Schwellendosis für strahleninduzierte Katarakte mit hoher Wahrscheinlichkeit < 0,8 Gy.

In verschiedenen Studien wurden eine Erhöhung der Kataraktrate nach Strahlenexpositionen in der Größenordnung von 0,5 Gy und relative Risiken von ungefähr 1,5 nach Strahlenexposition von 1 Gy beobachtet.

In vielen Veröffentlichungen zur Kataraktentstehung nach Strahlenbelastung beim Menschen (Röntgen- und γ-Strahlung) werden Störvariablen („confounder") nicht erwähnt. Dies muss bei der Interpretation der Daten berücksichtigt werden.

Die Strahlenschutzkommission empfiehlt in Anbetracht der gegenwärtigen Datenlage:

- Die Regelungen in der Strahlenschutz- und Röntgenverordnung zum Schutz der Augenlinse sind den neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechend anzupassen.
- Bei Tätigkeiten, die bekanntermaßen mit einer signifikanten Linsenexposition einhergehen können (beispielsweise bei kardiologischen oder radiologischen Interventionen), muss eine gezielte Erfassung der Linsendosis erfolgen. Weitere möglicherweise mit dem Risiko einer signifikanten Linsenexposition verbundene Tätigkeiten sollten in entsprechenden Forschungsvorhaben identifiziert, und die tatsächliche

Linsendosis sollte in geeigneter Weise gemessen oder abgeschätzt werden. Entsprechende Schutzmaßnahmen (insbesondere Schutzbrillen, Bleiglas-Abschirmscheiben etc.) müssen Anwendung finden.

- Eine Untersuchung der Augenlinse ist in die medizinische Überwachung beruflich strahlenexponierter Personen bei potentiell hoher Linsenexposition in geeigneter Weise einzubeziehen.

Die neueren experimentellen Befunde deuten auf einen Paradigmenwechsel bei der Beurteilung des Risikos für strahleninduzierte Katarakte hin. Deswegen müssen auch in Deutschland Forschungsstrategien etabliert werden, die sich dem grundlegenden Verständnis der Mechanismen strahleninduzierter Katarakte widmen. Dabei muss die systematische Untersuchung der genetischen Prädisposition zu einer höheren Sensitivität gegenüber strahleninduzierten Katarakten ebenso gefördert werden wie klinisch-epidemiologische Forschung, die in einer Beobachter-unabhängigen Weise die Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen Strahlenexposition und Kataraktentstehung quantitativ untersucht.

Die Strahlenschutzkommission hat die Empfehlung „Strahleninduzierte Katarakte“ mit wissenschaftlicher Begründung in ihrer 234. Sitzung am 14. Mai 2009 verabschiedet.

2.2.8 Geschlechtsspezifische Unterschiede der Strahlenempfindlichkeit – epidemiologische, klinische und biologische Studien

In den letzten Jahren wurden von einigen nationalen und internationalen Institutionen (NRC, UNSCEAR, ICRP) Berichte und Empfehlungen zum Risiko durch Exposition mit ionisierender Strahlung verfasst. In diesen Dokumenten wird diskutiert, dass die Strahlenempfindlichkeit von menschlichem Gewebe geschlechtsspezifische Unterschiede aufweisen könnte.

Vor diesem Hintergrund hat das BMU mit Schreiben vom 16.01.2008 die Strahlenschutzkommission beauftragt, die Ergebnisse der derzeit vorliegenden wissenschaftlichen Studien zu dieser Thematik zu bewerten.

Im Rahmen ihrer Stellungnahme kommt die Strahlenschutzkommission zu der Bewertung, dass auf Grund der vorliegenden begrenzten Datenlage sowohl bei den klinischen Studien als auch den biologischen Experimenten und der zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse der epidemiologischen Studien gegenwärtig keine eindeutigen Aussagen zu geschlechtsspezifischen Unterschieden in der Strahlenempfindlichkeit möglich sind. Die zum Teil in den Stellungnahmen anderer nationaler und internationaler Institutionen zum Ausdruck gebrachte Sicherheit der Aussagen zu einer generell erhöhten Strahlenempfindlichkeit der Frau kann die SSK nach Analyse der Einzelstudien nicht nachvollziehen.

Nach sorgfältiger Analyse kommt die Strahlenschutzkommission daher zu dem Schluss, dass eine Berücksichtigung möglicher geschlechtsspezifischer Unterschiede bei der Strahlenempfindlichkeit im Strahlenschutz gegenwärtig nicht notwendig ist.

Die Kommission weist darauf hin, dass Forschungsbedarf besteht, um mögliche geschlechtsspezifische Unterschiede in der strahleninduzierten Inzidenz von Tumoren in einzelnen Organen und in der Strahlenempfindlichkeit von Gesamtorganismen sicher nachzuweisen und auf der Grundlage der molekularen, zellulären und geweblichen Reaktionen auf Bestrahlung zu verstehen. Zukünftige Studien sollten schon in der Konzeptionsphase im Hinblick auf spätere Evaluierung geschlechtsspezifischer Unterschiede im Strahlenrisiko optimiert werden.

Die Strahlenschutzkommission hat die Stellungnahme „Geschlechtsspezifische Unterschiede der Strahlenempfindlichkeit – epidemiologische, klinische und biologische Studien“ in der 236. Sitzung am 17./18. September 2009 verabschiedet.

2.2.9 Radionuklidtherapie mittels selektiver intraarterieller Radiotherapie (SIRT) und intravasale Bestrahlung mit offenen Radionukliden

Die Empfehlung „Radionuklidtherapie mittels selektiver intraarterieller Radiotherapie (SIRT) und intravasale Bestrahlung mit offenen Radionukliden“ wurde von der Arbeitsgruppe „Strahlenhygienische Anforderungen an IMRT, IGRT und SIRT“ des Ausschusses „Strahlenschutz in der Medizin“ der SSK erarbeitet. Die in der Empfehlung behandelten beiden Therapieformen weisen die folgenden Besonderheiten auf:

- Es wird mit hohen Aktivitäten und insbesondere auch mit hohen Aktivitätskonzentrationen gearbeitet.
- Die Applikation des Radionuklids erfolgt im Angiographieraum und damit in aller Regel außerhalb des ständigen Kontrollbereichs nach StrlSchV.
- Die Therapie erfordert als individuelle Therapie eine dosimetrische Planung und damit die unmittelbare Mitwirkung eines Medizinphysik-Experten.
- Ärztlicherseits ist bei der Durchführung der Therapie die Zusammenarbeit eines Fachkundigen nach Röntgenverordnung (RöV) und eines Fachkundigen nach Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) erforderlich, wobei der Therapieerfolg entscheidend von der Zusammenarbeit der beteiligten Personen bestimmt wird.

Ziel der Empfehlung ist es, die Verantwortlichkeiten darzustellen, die Schnittstellen aufzuzeigen und auf die notwendigen Strahlenschutzmaßnahmen hinzuweisen.

Es werden Aussagen zur Indikation gemacht, die Therapieverfahren beschrieben und Empfehlungen zur Vorbereitung und Durchführung der Therapien im Hinblick auf den baulichen und organisatorischen Strahlenschutz, den Schutz der Patienten sowie den Schutz des Personals gegeben.

Die Strahlenschutzkommission hat die Empfehlung „Radionuklidtherapie mittels selektiver intraarterieller Radiotherapie (SIRT) und intravasale Bestrahlung mit offenen Radionukliden“ in der 236. Sitzung am 17./18. September 2009 verabschiedet.

2.2.10 Einsatz kassettenbasierter bildgebender Systeme für mammographisch gesteuerte Interventionen

Bei mammographisch gesteuerten Interventionen wird zwischen der Abklärung eines Tumorverdachtes mittels Vakuum-Nadelbiopsie und der Drahtmarkierung vor der Operation eines Mammakarzinoms unterschieden.

Die Drahtmarkierung erfolgt normalerweise unter Röntgen- oder Ultraschallkontrolle, wobei die Lage der Markierung durch Röntgen-Mammographien kontrolliert wird. Dafür sind sowohl Film-Folien-Systeme, Speicherfolien als auch digitale Systeme geeignet.

Für die stereotaktische Vakuumbiopsie sollten wegen der langen Untersuchungsdauer bei dem Einsatz konventioneller Verfahren und der damit verbundenen Gefahr der Bewegungs-

abweichungen mit daraus resultierenden Wiederholungsuntersuchungen nur noch digitale Systeme verwendet werden. Mit diesen Systemen besteht auch die Möglichkeit zur Dosisreduktion.

Die SSK hat ihre Stellungnahme zum „Einsatz kassettenbasierter bildgebender Systeme für mammographisch gesteuerte Interventionen“ in ihrer 239. Sitzung am 03./04. Dezember 2009 verabschiedet.

2.3 Weitere Beratungsthemen 2009

2.3.1 Risiken ionisierender und nichtionisierender Strahlung – Klausurtagung der Strahlenschutzkommission anlässlich ihres 35-jährigen Bestehens

Die Strahlenschutzkommission hat die Klausurtagung anlässlich ihres 35-jährigen Bestehens dem Thema „Risiken ionisierender und nichtionisierender Strahlung“ gewidmet. Die Tagung fand am 05./06. November 2009 in Berlin statt. Das Programm umfasste die folgenden vier Themenblöcke:

I. Risikobegriff und Methoden

- Risiken, Wahrscheinlichkeiten, Unsicherheiten – Erkenntnisgewinnung für den Strahlenschutz
- Wirkungsmechanismen ionisierender und nichtionisierender Strahlung

II. Risikowissen „Ionisierende Strahlung“

- Strahlenwirkungen auf die Karzinogenese und das Krebsrisiko
- Kardiovaskuläre Effekte ionisierender Strahlung
- Individuelle Strahlenempfindlichkeit: Molekulare Mechanismen der Zellinaktivierung
- Beeinflussung des Tumorrisikos durch Geschlecht und genetische Prädisposition
- Nutzen und Risiken moderner Medizintechnik, Strahlentherapie – quo vadis?

III. Risikowissen „Nichtionisierende Strahlung“

- Optische Strahlung, UV und IR
- Gesundheitliche Risiken niederfrequenter und statischer Felder
- Hochfrequenzfelder/Mobilfunk – heutiger Kenntnisstand
- Neue Technologien im Bereich hochfrequenter Funkanwendungen
- Nichtionisierende Strahlung in der Medizin sowie rechtfertigende Indikation

IV. Wahrnehmung, Kommunikation, Management

- Möglichkeiten des quantitativen Risikovergleichs

- Risikokommunikation: Stiefkind oder Wunschkind? Verlässt sich die Wissenschaft bei der Risikokommunikation auf Bauchgefühle?
- Aspekte der Grenzwertstrategien und der Vorsorge
- Risikowahrnehmung in der Gesellschaft.

Die Publikation der einzelnen Vortragsmanuskripte mit einer zusammenfassenden Bewertung ist in der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ in Vorbereitung.

Die gemeinsame Arbeitsgruppe „Vergleichende Bewertung von Risiken nichtionisierender Strahlung“ der Ausschüsse „Strahlenrisiko“ und „Nichtionisierende Strahlen“ der SSK wird die Ergebnisse der Klausurtagung in ihre laufenden Beratungen einbeziehen. Die Beratungen dieser Arbeitsgruppe werden voraussichtlich 2010 abgeschlossen werden.

2.3.2 Neukonzeption der Notfallorganisation der SSK

Vor dem Hintergrund der Diskussionen, welche Funktion die SSK-Arbeitsgruppe „Strahlenschutz im Notfall“ hat und ob sie im Ereignisfall für die gesamte SSK sprechen darf, schlug das BMU eine Neukonzeption vor:

Anstelle der SSK-Arbeitsgruppe wird eine Notfallorganisation der SSK („SSK-Krisenstab“) eingerichtet. Im Falle eines kerntechnischen oder radiologischen Ereignisses soll der „SSK-Krisenstab“ einberufen werden, das BMU beraten und während des Ereignisses bis zur Aufhebung der radiologischen Notstandssituation durch das BMU die Aufgabe der SSK wahrnehmen. Die Mitglieder, die durch das BMU berufen werden, sollen sich aus der SSK und ihren Ausschüssen rekrutieren, so dass jeweils 2 Vertreter pro Fachdisziplin (Ereignisablaufanalyse, Notfallschutz, Radioökologie, Strahlenrisiko, Medizin und Öffentlichkeitsarbeit) vertreten sind. Der SSK-Vorsitzende und ein Stellvertreter sollen ständige Mitglieder des „SSK-Krisenstabs“ sein. Außerdem können zusätzlich Experten nach § 7 der Satzung in den „SSK-Krisenstab“ berufen werden.

Für diese Neukonzeption war eine Satzungsänderung notwendig, die am 21.12.2009 durch den Staatssekretär gezeichnet wurde.

2.3.3 Schachtanlage Asse II

Das BMU bat mit Schreiben vom 31.07.2009 die Entsorgungskommission (ESK) und die Strahlenschutzkommission (SSK) um Beratung und Begutachtung des Entwurfs der Genehmigung nach § 7 StrlSchV zum Umgang mit radioaktiven Stoffen in der Schachtanlage Asse. Die Beratungen erfolgen in einer gemeinsamen ESK/SSK-ad hoc-Arbeitsgruppe. In den Aufgabenbereich der SSK fallen u.a. die Prüfung der vom Antragsteller verwandten Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Strahlenexposition sowie die im Genehmigungsentwurf (Antrag § 7 StrlSchV) getroffenen Aussagen zum betrieblichen Strahlenschutz. Die Beratungen sollen in eine gemeinsame Stellungnahme von ESK und SSK münden.

2.3.4 Fachgespräch zur Vorstellung der vollständigen Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission zur KiKK-Studie am 26. Februar 2009 in Bonn

Im Jahr 2007 wurde am Deutschen Kinderkrebsregister (Mainz) die Untersuchung „Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)“ fertiggestellt und veröffentlicht. Die SSK erhielt vom BMU den Auftrag, die Ergebnisse der Studie zu bewerten, insbesondere hinsichtlich des Studienkonzepts und der Kausalität der Ergebnisse.

Die vollständigen Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission zur KiKK-Studie wurden am 26. Februar 2009 in Bonn im Rahmen eines Fachgesprächs vorgestellt. Unter den ca. 160 Teilnehmern befanden sich u.a. Vertreter des BMU, BMBF, BMWi und BfS, Vertreter von deutschen, österreichischen und schweizerischen Behörden, die Deutsch-Schweizerische Kommission für die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen, das ehemalige Expertengremium des BfS, Kommentatoren/Autoren von Publikationen zur KiKK-Studie, Verbände, Betreiber von Kernkraftwerken sowie Journalisten.

Die Veranstaltung wurde von Herrn Prof. N. Leitgeb (TU Graz) moderiert. Einleitend stellte Herr Prof. R. Michel den Beratungsauftrag an die Strahlenschutzkommission vor. Im Anschluss wurden die folgenden 5 Vorträge gehalten:

1. Die KiKK-Studie im Kontext sonstiger epidemiologischer Studien
   (Herr Prof. H.-E. Wichmann)
2. Strahlenbiologische Grundlagen (Herr Prof. W.-U. Müller)
3. Krebs im Kindesalter nach Strahlenexposition mit niedriger Dosis (Herr Dr. Jacob)
4. Independent Check on the Results of the KiKK-Study (in Vertretung von Frau Prof. S. Darby, die erkrankt war, stellte Herr Prof. H.-E. Wichmann ihren Beitrag für die Veranstaltung vor)
5. Strahlenexposition der Menschen in der Umgebung von Kernkraftwerken und zusammenfassende Bewertung der KiKK-Studie (Herr Prof. R. Michel).

Am Ende des Fachgesprächs fand eine Abschlussdiskussion statt.

Die SSK hat mit dieser Veranstaltung zum ersten Mal in dieser Breite eine öffentliche Diskussion ihrer Beratungsergebnisse gesucht. Die Erfahrungen waren überwiegend sehr positiv. Es wird daher erwogen, auch bei zukünftigen Tagungen der SSK die Öffentlichkeit einzubeziehen, um sich der Diskussion zu stellen.

2.3.5 Überarbeitung des SSK-Bandes 29 „Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen“

Auf Wunsch des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit findet zurzeit eine Überarbeitung des SSK-Bandes 29 „Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen“ statt.

Die Tätigkeit der Arbeitsgruppe wurde allerdings unterbrochen, um die Ergebnisse der Beratungen der SSK in Bezug auf die „Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)“ abzuwarten.

Gegenüber der in SSK-Heft 58 veröffentlichten wissenschaftlichen Begründung zur Stellungnahme der Strahlenschutzkommission bzgl. der „KiKK-Studie“ wird die Überarbeitung von Band 29 einen Überblick über die gesamte Thematik „Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen“ geben.

2.3.6 Strahlenschutzfachkunden in der Medizin

Die zugehörige Arbeitsgruppe des Ausschusses „Strahlenschutz in der Medizin“ der SSK hat die im Jahr 2008 begonnene Beratungstätigkeit zur Zusammenfassung der Regelungen zur Fachkunde im Strahlenschutz nach Röntgen- und Strahlenschutzverordnung fortgesetzt und in drei weiteren Sitzungen tabellarisch Entwürfe für

- die Eingangsvoraussetzungen zum Fachkundeerwerb,
- die Sachkundezeiten und Frequenzen für die Röntgendiagnostik, die Röntgentherapie, die nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie, die Strahlentherapie sowie die Zahnmedizin und
- die Kurse zum Erwerb der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz

erstellt.

Die Tabellen sollen im kommenden Jahr kommentiert und zu einem Textentwurf zusammengefasst werden.

2.3.7 Strahlenhygienische Anforderungen an IMRT, IGRT und SIRT

Die gleichnamige Arbeitsgruppe des Ausschusses „Strahlenschutz in der Medizin“ der SSK hat sich seit dem 28. April 2008 in bislang 5 Sitzungen und 2 Redaktionssitzungen mit den Themen „Strahlenhygienische Anforderungen an die Intensitätsmodulierte Radiotherapie (IMRT)“, „Strahlenhygienische Anforderungen an Image Guided Radiotherapie Systeme (IGRT)“ und „Radionuklidtherapie mittels selektiver intraarterieller Radiotherapie (SIRT) und intravasale Bestrahlung mit offenen Radionukliden“ beschäftigt. Ziel der Beratungstätigkeit ist es, drei separate Empfehlungen zu den o.g. Themen zu erarbeiten. Zu dem letztgenannten Thema wurde in der 236. Sitzung der SSK am 18. September 2009 bereits eine Empfehlung verabschiedet.

Im Laufe der Beratungen wurde deutlich, dass es sinnvoll ist, das erstgenannte Thema zu einer Empfehlung „Strahlenhygienische Anforderungen an die Hochkonformale Strahlentherapie“ auszuweiten. Um sich in den geplanten Empfehlungen auf den aktuellen Stand der Bestrahlungsgerätetechnik, der Qualitätssicherung und der Bildgebung in der konformalen Strahlentherapie beziehen zu können, ließen sich die Mitglieder der Arbeitsgruppe, der Ausschuss „Strahlenschutz in der Medizin“ sowie die Ländervertreter am 10. September 2009 von Vertretern der vier führenden Hersteller (Tomotherapie [Conmedica GmbH], Elekta GmbH, Siemens AG und Varian Medical Systems) zu folgenden Themen informieren:

- Stand und Entwicklung der konformalen Strahlentherapie – geplante Neuentwicklungen und Weiterentwicklungen der Bestrahlungsgerätetechnik.

- Qualitätssicherung und Bildgebung in der Strahlentherapie – Dosisniveau, Dosisverteilung, Dokumentation der Bild- und Dosisdaten.

Es ist vorgesehen, die beiden noch ausstehenden Empfehlungen im nächsten Jahr fertigzustellen.

2.3.8 Nachsorge nach Strahlentherapie

Die zugehörige Arbeitsgruppe des Ausschusses „Strahlenschutz in der Medizin“ der SSK hat 2009 ihre Beratungstätigkeit begonnen und in bisher vier Sitzungen mit Sachverständigen die Nachsorgeintervalle für verschiedene Tumorentitäten, bestehende Nachsorgekonzepte und -programme sowie die Möglichkeiten zur Schaffung eines zentralen Registers erörtert und den ersten Entwurf einer Empfehlung erstellt.

2.3.9 Grundsätze für die realistische Ermittlung der Strahlenexposition

Im Artikel 45 der Euratom-Grundnormen von 1996 wird eine möglichst realistische Abschätzung der Bevölkerungsdosen auf Grund von Tätigkeiten nach Artikel 44 gefordert, ohne jedoch festzulegen, wie dies praktisch zu geschehen hat. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat deshalb die Strahlenschutzkommission im Jahr 2006 um Beratung zur realistischen Ermittlung der Strahlenexposition gebeten. Hierfür wurde im Jahr 2007 eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die eine Empfehlung der Anforderungen an die Ermittlung von Strahlenexpositionen für die verschiedenen Zielstellungen und an die jeweils erforderlichen Methoden erarbeiten soll.

In Deutschland werden in der Regel die Modelle, die meisten Modellparameter und die Annahmen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zu § 47 StrlSchV zur Ermittlung der jährlichen Strahlenexposition der Bevölkerung infolge der Radionuklidableitungen mit Luft und Wasser eingesetzt. Die Frage, für welche Zielstellung welcher Grad der Konservativität oder des Realismus erforderlich ist, ist aber bis heute im deutschen Regelwerk weitgehend unbeantwortet.

Die Arbeitsgruppe hat in bisher 12 Sitzungen einen Empfehlungsentwurf erarbeitet. Die Beratungen werden voraussichtlich Ende 2010 abgeschlossen werden.

2.3.10 Schutz der Umwelt

Die SSK wurde im Jahr 2008 vom BMU gebeten, Maßstäbe zum Schutz der Umwelt zu erarbeiten. In diesem Zusammenhang sollte auch geprüft werden, wie im konventionellen Umweltschutz geltende Prinzipien, insbesondere das Prinzip der Nachhaltigkeit, im Hinblick auf radioaktive Stoffe angewendet werden können. Aufgrund des zu erwartenden großen Arbeitsumfanges wurde Ende 2008 für die weiteren Beratungen eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Die Arbeitsgruppe verschaffte sich einen ersten Einblick in die Konzepte und Grundlagen des Schutzes des Wassers, des Bodens sowie der Luft. Es wurde angedacht, im Jahr 2010 einen internen Workshop der Arbeitsgruppe mit Vertretern des Umweltbundesamtes (UBA) zum Vergleich der Konzepte im Umwelt- und Strahlenschutz durchzuführen.

2.3.11 Normung im Bereich Strahlenschutz

Die Normungsarbeit im Strahlenschutz erfolgt in Deutschland beim DIN e.V. im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) mit dem Schwerpunkt Kerntechnik und im Normenausschuss Radiologie (NAR) mit einem deutlichen Schwerpunkt auf der medizinischen Seite.

Im Jahr 2002 wurde die Arbeit der Sachgebiete NMP 72 und 73 aus finanziellen Gründen eingestellt. Es war zu befürchten, dass ab 2008 vom DIN 34 Normen aus den Bereichen Strahlenschutzeinrichtungen, Radioaktivitätsmessungen, Radionuklidlaboratorien u.a. zurückgezogen werden.

Im November 2007 hatte deshalb eine Arbeitsgruppe des Ausschusses „Strahlenschutztechnik“ alle an der Normung interessierten Kreise (VGB, DIN NMP und NAR, KTA, FS, BMU und Ländervertreter) zu einer Sitzung eingeladen, um die Problematik zu erörtern. Als Ergebnis erfolgte ab Mitte 2008 die Wiederaufnahme der Normungsarbeiten zum Strahlenschutz im FB 7 „Kerntechnik“ des NMP beim DIN. Die Finanzierung zur Gründung neuer Arbeitsausschüsse im NMP konnte gewährleistet werden. Es wurden drei neue Arbeitsausschüsse beim NMP eingerichtet, die anhand einer zuvor erstellten Prioritätenliste die Normen bearbeiten. Der NMP wird auch die Spiegelung der internationalen Normung für die zu erarbeitenden Normen übernehmen. Damit konnte das Zurückziehen wichtiger Normen im Jahr 2008 verhindert werden.

In der 236. Sitzung der SSK im September 2009 wurde vereinbart, dass der Ausschuss „Strahlenschutztechnik“ alle drei Jahre die Finanzierungssicherheit der NMP-Ausschüsse prüfen wird, damit die Normungsarbeit im Bereich „Strahlenschutz“ auf dem Gebiet der ionisierenden Strahlung langfristig gesichert ist.

2.3.12 Erstellung von bundeseinheitlichem Informationsmaterial über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen im weiteren Umkreis um kerntechnische Anlagen

Das BMU hat mit Schreiben vom 13.06.2007 einen Beratungsauftrag an die Strahlenschutzkommission zur Erstellung von bundeseinheitlichem Informationsmaterial über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen im weiteren Umkreis um kerntechnische Anlagen erteilt. Veranlasst durch die Überarbeitung der Rahmenempfehlungen[1] (Einführung der Fernzone für die Durchführung der Iodblockade) und die Erstellung des Leitfadens für die Öffentlichkeitsarbeit[2] im SSK-Ausschuss „Notfallschutz“ stellte sich die Frage, wie die Bevölkerung im weiteren Umkreis um Kernkraftwerke im Vorfeld des Ereignisses über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen informiert wird.

Die Richtlinie 89/618/Euratom umsetzend, sieht § 53 Abs. 5 der Strahlenschutzverordnung vor, dass, soweit von den zuständigen Behörden besondere Schutzpläne für den Fall einer radiologischen Notstandssituation (Ereignisfall) aufgestellt sind, die Bevölkerung, die im Ereignisfall betroffen sein könnte, in geeigneter Weise und unaufgefordert mindestens alle 5

---

[1] Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen. Erstveröffentlichung: GMBl Nr. 62/63 vom 19. Dezember 2008; s.a.: Berichte der SSK, Heft 61 (2009)

[2] Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen. Empfehlung der Strahlenschutzkommission. Berichte der SSK, Heft 61 (2009)

Jahre über die Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten bei solchen Ereignissen zu informieren ist.

Dem folgend geben die Betreiber der Kernkraftwerke bisher in Abstimmung mit den für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden eine Broschüre heraus, die im 10 km-Umkreis an alle Haushalte verschickt wird. Sie wird in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert.

Mit der Erweiterung des Planungsradius für die Katastrophenschutz-Maßnahme „Iod-blockade“ für Jugendliche und Schwangere, muss auch eine diesbezügliche Information der Bevölkerung bereitgestellt werden.

Da die Planungsradien von 100 km um die Kernkraftwerksstandorte meist mehrere Länder als auch einander schneiden, sollte diese Information bundeseinheitlich sein.

Die SSK wurde gebeten, neben der Festlegung der Informationsinhalte auch die Fragen zu diskutieren, welche Medien am besten geeignet sind, um eine möglichst große Anzahl von Personen in ansprechender Weise zu erreichen, und wie gewährleistet werden kann, dass dies mit vertretbarem Aufwand in regelmäßigen Zeitabständen wiederholt werden kann.

Die SSK hat diesen Beratungsauftrag an den Ausschuss „Notfallschutz“ weitergeleitet. Der Ausschuss hat daraufhin eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die die Informationsinhalte sowie die am besten geeigneten Medien zu ermitteln hatte.

Es wurde eine Informationsbroschüre sowie eine Kurzinformation erstellt. Weiterhin wurde ein entsprechender Internetauftritt vorbereitet, der auf die Homepage des BMU geschaltet werden wird. Auch die Information breiter Bevölkerungskreise über Videotext in den Fernsehkanälen wurde vorbereitet.

Für die technische Umsetzung der Empfehlung wurde vom BMU eine externe Firma beauftragt. Die fachliche Begleitung erfolgte durch die Arbeitsgruppe.

Die SSK hat die Projektergebnisse in ihrer 239. Sitzung am 04. Dezember 2009 zustimmend zur Kenntnis genommen.

2.3.13 Empfehlungen zur Planung der Notfallschutzmaßnahmen durch Betreiber von Kernkraftwerken

Die SSK hat 1976 die „Empfehlungen zur Planung von Notfallschutzmaßnahmen durch Betreiber von Kernkraftwerken“ veröffentlicht (Bek. d. BMI v. 27.12.1976 - RSII2 - 515 930 - 1/2 (GMBl. 1977, Nr. 4, S. 48-56)). Der Ausschuss „Notfallschutz“ der SSK hat im Jahre 2005 eine Überarbeitung der Empfehlungen angeregt, um diese an die neuen Regelungen anzupassen (wie die laufenden Regelwerksvorhaben (vor allem zu Modul 7), die neuen Rahmenempfehlungen zum Katastrophenschutz sowie die aktuellen relevanten KTA-Vorhaben (KTA 1203)). Hierzu wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die seit 2007 tätig ist. Unterdessen haben 10 Sitzungen dieser Arbeitsgruppe stattgefunden. Der Empfehlungs-entwurf wird voraussichtlich im Frühjahr 2010 fertiggestellt sein und kann dann auch mit der RSK abgestimmt werden.

2.3.14 Richtwerte für Maßnahmen zum Schutz von Personen bei Kontaminationen von Gebieten mit alpha- oder betastrahlenden Nukliden

Anlässlich der Fußball-Weltmeisterschaft in Deutschland war die zuständige Behörde der Hansestadt Hamburg an das BMU mit der Bitte herangetreten, Eingreifrichtwerte für Kontaminationen der Umwelt mit Alpha- und Beta-Strahlern vorzugeben. Da bislang keine derartigen Richtwerte vorlagen, hatte das BMU daraufhin das Bundesamt für Strahlenschutz gebeten, einen Entwurf für einen Vorschlag zur Festlegung entsprechender Richtwerte zu erarbeiten. Die SSK wurde mit Schreiben vom 21.01.2009 gebeten, zu den BfS-Vorschlägen Stellung zu nehmen. Der Ausschuss „Notfallschutz“ der SSK hat sich zunächst mit dem Beratungsauftrag befasst und vorgeschlagen, eine weitere Arbeitsgruppe zu berufen, in der Mitglieder der SSK-Ausschüsse „Radioökologie“ und „Notfallschutz“ mitwirken. Diese Arbeitsgruppe hat sich am 10. Juni 2009 zu ihrer ersten Sitzung getroffen und bis Ende 2009 viermal getagt.

Insbesondere soll zu folgenden Fragen Stellung genommen werden:

1) Wie lange dürfen sich Bewohner im kontaminierten Gebiet aufhalten?
2) Bei welchen Kontaminationen ist das Gebiet zu räumen?
3) Mit welcher Begründung?
4) Bis zu welchen Kontaminationswerten dürfen Einsatzkräfte im Gebiet arbeiten?
5) Wann darf das Gebiet wieder genutzt werden?

Die Arbeitsgruppe wird ein erstes Zwischenergebnis vorlegen, das zur LÜKEX-Übung[1] Ende Januar 2010 zur Verfügung stehen wird.

2.3.15 Moderne Leuchtmittel

Nach einem Beschluss der EU (Verordnung (EG) Nr. 244/2009 der Kommission) werden in den nächsten Jahren die herkömmlichen Glühbirnen schrittweise verboten und durch Energiesparlampen ersetzt. Energiesparlampen senden ein anderes Spektrum als Glühlampen aus, das sich vor allem durch einen hohen Blaulichtanteil auszeichnet. Energiesparlampen stehen deshalb in der Kritik, für eine Reihe gesundheitlicher Beeinträchtigungen verantwortlich zu sein.

Vor diesem Hintergrund wurde die Arbeitsgruppe „Moderne Leuchtmittel“ des Ausschusses „Nichtionisierende Strahlung“ der SSK eingerichtet. Die SSK erhielt den Auftrag, eine Stellungnahme zur gesundheitlichen Bewertung der Energiesparlampen und weiterer alternativer Lichtquellen, z.B. LEDs, zu erarbeiten.

Die Beratung wird voraussichtlich 2010 abgeschlossen werden.

---

[1] Länderübergreifende Katastrophenschutz-Übung

2.3.16 Biologische Auswirkungen des Mobilfunks – Gesamtschau

In der Stellungnahme der Strahlenschutzkommission „Deutsches Mobilfunk-Forschungsprogramm (DMF)“, verabschiedet in der 223. Sitzung der SSK am 13.05.2008, standen noch die Abschlussberichte von 18 der insgesamt 54 Forschungsvorhaben aus. Vor diesem Hintergrund wurde die SSK vom BMU gebeten, eine Bewertung der noch ausstehenden Forschungsprojekte vorzunehmen und, aufbauend auf den Ergebnissen des DMF unter Einbeziehung der Ergebnisse anderer nationaler und internationaler Forschungsprogramme und der zwischenzeitlich erschienenen Literatur, den aktuellen Wissenstand zusammenzufassen und zu bewerten.

Für die Erarbeitung dieser Gesamtschau über die biologischen Auswirkungen des Mobilfunks wurde eine Arbeitsgruppe des SSK-Ausschusses „Nichtionisierende Strahlen“ gegründet.

Die Beratung wird voraussichtlich Mitte 2010 abgeschlossen werden.

2.3.17 Fachgespräch „Strahlenschutzaspekte medizinischer Anwendungen nichtionisierender Strahlung“ am 24./25.08.2009 in Bonn

Am 24./25. August 2009 fand das Fachgespräch „Strahlenschutzaspekte medizinischer Anwendungen nichtionisierender Strahlung“ des Ausschusses „Nichtionisierende Strahlen“ der SSK in Bonn statt. Das Ziel des Fachgesprächs bestand darin, einen Überblick zu gewinnen, welche Verfahren derzeit eingesetzt werden, welche Risiken mit diesen verbunden sein können und wo Regelungsbedarf gesehen wird.

Es wurden Referate zu folgenden Themen vorgetragen:

1. Grundlagen und neue Entwicklungen in der MRT-Diagnostik
2. Anwendungen und Risiken der MRT-Diagnostik
3. Strahlenbiologische Grundlagen der UV-Phototherapie
4. UV-Phototherapie in der Dermatologie – Anwendungen und Risiken
5. Interventioneller Ultraschall: Anwendungen und Risiken
6. Anwendungen und Risiken der Ultraschalldiagnostik
7. Nutzen und Risiken der fetalen Ultraschalldiagnostik
8. Laseranwendungen an der Haut
9. Laseranwendungen in der Augenheilkunde
10. Medizinische Anwendungen der Hyperthermie.

Es ist geplant, die Vorträge in der Veröffentlichungsreihe der SSK zu publizieren.

2.3.18 Klausurtagung 2010

Aufgrund der erheblichen Fortschritte auf dem Gebiet der Anwendungen ionisierender und nichtionisierender Strahlen in der Medizin wird sich die SSK in ihrer Klausurtagung 2010 mit neuen Entwicklungen im Bereich Medizintechnik befassen. Sie hat eine Arbeitsgruppe

eingesetzt, die das Thema präzisieren und das Programm aufstellen wird. Die Tagung findet am 04./05. November 2010 statt. Der Tagungsort ist Heidelberg.

2.4 Tätigkeit der Geschäftsstelle

Am 5. März 1974 wurde beim Institut für Reaktorsicherheit der TÜV e.V. (IRS) in Köln eine Geschäftsstelle der SSK eingerichtet. Auf der Grundlage einer Vereinbarung zwischen IRS und dem Bundesminister des Innern bestimmen sich ihre Aufgaben aus den Belangen der SSK und ihrer Ausschüsse. Mit der Gründung der Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) mbH am 1. Januar 1977 wurde die Geschäftsstelle von der GRS unter denselben Bedingungen übernommen. Als am 1.11.1989 das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) gegründet wurde, wurde die Geschäftsstelle der SSK an dieses Amt angegliedert. Die Geschäftsstelle ist gegenüber dem BfS fachlich weisungsunabhängig. Vielmehr untersteht sie hinsichtlich Art, Umfang und Priorität ihrer Aufgaben – im Rahmen der Aufgabenstellung der SSK – der fachlichen Weisung der SSK-Vorsitzenden. Im Rahmen der Aufgabenstellung der SSK kann auch das zuständige Bundesministerium der Geschäftsstelle Aufträge erteilen.

Die Geschäftsstelle nimmt im Rahmen der umfangreichen organisatorischen und fachlichen Betreuung der SSK, ihrer Ausschüsse und Arbeitsgruppen folgende Aufgaben wahr:

- Vorbereitung und technische Abwicklung aller Sitzungen, insbesondere die Erstellung von Tagesordnungen und Einladungen sowie deren Versand
- Fachliche Zuarbeit bei der Erstellung von Beratungsunterlagen und Zusammenstellung von Informationen für die Beratungen
- Auswertung der Beratungen und Anfertigung von Ergebnisprotokollen
- Mitarbeit bei der sachlichen und redaktionellen Erarbeitung von Empfehlungen, Stellungnahmen und Richtlinienentwürfen
- Durchführung der Verwaltungsaufgaben für die SSK, ihre Ausschüsse und Arbeitsgruppen
- Redaktion der Veröffentlichungen, Berichte und Informationen der Strahlenschutzkommission.

Unter der Leitung des Geschäftsführers der SSK (bis Ende August 2009 Herr Dr. Gumprecht, seit November 2009 Frau Müller-Neumann) waren im Berichtsjahr 9 wissenschaftliche Mitarbeiter (davon 4 Teilzeitkräfte) und 4 Verwaltungskräfte (davon 1 Teilzeitkraft) in der Geschäftsstelle tätig.

Im abgelaufenen Jahr wurden von der Geschäftsstelle 90 Sitzungen an 104 Sitzungstagen betreut, davon 10 Sitzungen der SSK, 29 Sitzungen der Ausschüsse sowie 51 Arbeitsgruppensitzungen. Zu den 10 Sitzungen der SSK zählen insbesondere das Fachgespräch zur Vorstellung der vollständigen Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission zur KiKK-Studie am 26. Februar 2009 in Bonn und die SSK-Klausurtagung am 05./06. Dezember 2009 in Berlin, deren Teilnehmerkreis erstmalig um die Mitglieder aus Arbeitsgruppen der SSK und ihrer Ausschüsse sowie Pressevertreter erweitert wurde. Des Weiteren fand im Rahmen einer Veranstaltung des Ausschusses „Nichtionisierende Strahlen“ das Fachgespräch „Strahlenschutzaspekte medizinischer Anwendungen nichtionisierender Strahlung“ am 24./25. August 2009 in Bonn statt.

2.5 Publikationen 2009

Die von der Strahlenschutzkommission als Ergebnis ihrer Beratungen verabschiedeten Empfehlungen und Stellungnahmen sowie erstellten Berichte zu speziellen Fragestellungen werden mittels der 3 Publikationsreihen

- Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission
  (bis Ende 2009: 64 Bände)
- Berichte der Strahlenschutzkommission
  (bis Ende 2009: 63 Hefte)
- Informationen der Strahlenschutzkommission
  (bis Ende 2009: 6 Broschüren)

der Öffentlichkeit bekannt gemacht. Die redaktionelle Betreuung dieser Publikationsreihen obliegt den Mitarbeitern der Geschäftsstelle.

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 7 Publikationen, davon 3 zusätzlich als CDs, veröffentlicht.

2.5.1 Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“

Die Empfehlungen der SSK können vom BMU im Bundesanzeiger veröffentlicht werden. Seit 1985 werden Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK sowie Ausarbeitungen zu speziellen Fragen des Strahlenschutzes auch in der Buchreihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ (H. Hoffmann GmbH-Fachverlag, Berlin; bis 2005: Verlag ELSEVIER, Urban und Fischer, München; bis 1998: Gustav Fischer Verlag, Stuttgart) publiziert.

Im Jahr 2009 wurden folgende Bände herausgegeben:

Band 63

Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 08./09. November 2007

Redaktion: S. Reinöhl-Kompa, D. Baldauf und H. Heller
2009, 246 Seiten, 26 Abbildungen, 28 Tabellen,
ISBN 978-3-87344-152-1, 20,00 €

Die SSK-Klausurtagung zum Thema „Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung“ fand am 08./09. November 2007 in Dresden statt. Ziel der Klausurtagung war es, über aktuelle Forschungsergebnisse auf diesem strahlenbiologischen Gebiet zu informieren. Es wurden folgende Themenschwerpunkte behandelt

- Adaptive Response
- Die Bedeutung von DNA-Schadensmechanismen für die biologische Wirkung niedriger Dosen ionisierender Strahlung
- Strahlenwirkung in der Mammographie –
  Die relative biologische Wirksamkeit niederenergetischer Photonen

- Strahleninduzierte Katarakte
- Krebs nach Strahlenexposition während der pränatalen Entwicklung
- Interzelluläre Apoptoseinduktion und Niedrigdosis-Strahlung:
  Mögliche Konsequenzen für die Kontrolle der Onkogenese
- Mechanistic models for carcinogenesis with radiation induced cell inactivation:
  Application to all solid tumours in the Japanese atomic-bomb survivors
- Microarrays bei niedrigen Strahlendosen
- Mausmodelle für die Analyse der biologischen Auswirkungen bei Niedrigdosen von ionisierender Strahlung
- Der Bystander-Effekt: Beobachtungen, Mechanismen und Implikationen
- Lungenkrebsrisiko der Majakarbeiter –
  Modellierung der Karzinogenese und des Bystander-Effektes
- Microbeam-Studien in der Strahlenbiologie
- Krebsentstehungsmodelle mit strahleninduzierter genomischer Instabilität:
  Anwendung auf zwei epidemiologische Kohorten.

Die Strahlenschutzkommission hat die zusammenfassende Bewertung der SSK-Klausurtagung 2007 zum Thema „Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung“ in ihrer 220. Sitzung am 05./06. Dezember 2007 verabschiedet und in ihrer 224. Sitzung am 03. Juli 2008 ergänzt.

Band 63 der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ beinhaltet die zusammenfassende Bewertung der SSK-Klausurtagung sowie die einzelnen Vortragsmanuskripte.

Band 64

Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2007

Redaktion: Horst Heller
2009, 242 Seiten, 11 Tabellen,
ISBN 978-3-87344-154-5, 22,50 EUR

Der Band enthält die Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission aus dem Jahr 2007 zu folgenden Themen:

- Grundsätze bei der Ableitung von Emissionsstandards bei gleichzeitig betriebenen Feldquellen
- Krebsrisiko durch mehrjährige Expositionen mit Dosen im Bereich des Grenzwertes für die Berufslebensdosis nach § 56 Strahlenschutzverordnung
- Möglichkeiten epidemiologischer Studien zum Zusammenhang von Kinderleukämien und natürlicher Radon-Exposition
- Nachhaltiger Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung

- Kerntechnisches Regelwerk – Modul 9 „Sicherheitsanforderungen für Kernkraftwerke: Anforderungen an den Strahlenschutz“ – Entwurf – Revision B
- Zusammenfassung der 212. Sitzung der Strahlenschutzkommission (Klausurtagung) „Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und Infrarotstrahlung“ am 15./16. November 2006 in Hamburg
- Zusammenfassung und Bewertung der Klausurtagung 2007 der Strahlenschutzkommission „Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung“
- Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen.

2.5.2 Reihe „Berichte der Strahlenschutzkommission“

Ergänzend zu der Buchreihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“ werden seit 1995 einzelne Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK sowie aktuelle Ausarbeitungen zu speziellen Fragestellungen, welche einen konkreten, abgeschlossenen Themenbereich umfassen, in der Reihe „Berichte der Strahlenschutzkommission“ publiziert. Die Hefte dieser Reihe werden ebenfalls vom H. Hoffmann GmbH-Fachverlag, Berlin (bis 2005: Verlag ELSEVIER, Urban und Fischer, München, und bis 1998: Gustav Fischer Verlag, Stuttgart) vertrieben.

In dieser Reihe sind 2009 erschienen:

Heft 58

Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
Wissenschaftliche Begründung zur
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission

Redaktion: Marina Grunst, Daniela Baldauf und Sabine Reinöhl-Kompa, Bonn
2009, 526 Seiten, 273 Abbildungen, 112 Tabellen,
ISBN 978-3-87344-151-4, 45,00 €

Die wissenschaftliche Begründung zur o.g. Stellungnahme der SSK hat die Aufgabe, ausführliche Hintergrundinformationen zu liefern und detailliert auf die in der Stellungnahme angeführten Argumente einzugehen.

Sie umfasst die folgenden Kapitel:

1. Krebs im Kindesalter mit Schwerpunkt Leukämie

Krebsfälle im Kindesalter sind sehr seltene Ereignisse. Unter 100.000 Kindern im Alter bis zu 15 Jahren erkranken etwa 15 Kinder an Krebs, davon etwa ein Drittel an Leukämie. Das Tumorspektrum ist bei Kindern deutlich anders als bei Erwachsenen. Die Ursachen und Mechanismen, die zur Krebsentstehung bei Kindern führen, sind weitgehend unverstanden. Allerdings handelt es sich mit einiger Sicherheit, ähnlich wie beim Erwachsenen, um Mehrschritt-Prozesse und um ein multifaktorielles Geschehen. Zumindest für die Leukämie-Entstehung gibt es den begründeten Verdacht, dass die ersten Veränderungen auf dem Weg zur klinisch manifesten Leukämie bereits im Fötus erfolgen. Unter der Voraussetzung, dass bestimmte Strahlendosen überschritten werden, ist der epidemiologische Nachweis einer

Zunahme von Krebsfällen durch ionisierende Strahlung möglich. Sind die Strahlendosen gering (geringer als etwa 10 mSv), so lässt sich unter einer Reihe von Annahmen (u.a. lineare Extrapolation ohne Schwellendosis) das Risiko errechnen, aber epidemiologisch nicht mehr nachweisen.

2. Epidemiologische Studien zu Krebs im Kindesalter mit Schwerpunkt Leukämie (bis 15 Jahre)

Die Oxford Survey of Childhood Cancers (OSCC) ist mit Abstand die größte Fall-Kontrollstudie zu Kinderkrebs nach Strahlenexposition in utero. Analysen der OSCC-Daten ergeben sowohl für Leukämie als auch für die Gesamtheit aller Krebsarten im Lebensalter von unter 5 Jahren ein relatives Risiko von ungefähr 1,4 nach Röntgenuntersuchungen in utero mit einer Fötusdosis von 10 mGy. Kohortenstudien deuten eher auf niedrigere Risiken hin. Zu Leukämie oder Krebsrisiken im Kindesalter nach postnatalen Expositionen ist weniger bekannt als für Expositionen in utero. Insgesamt gibt es jedoch Hinweise, dass das Risiko nach postnataler Exposition geringer ist als nach Exposition in utero.

Eine Vielzahl von Faktoren stand bisher in Verdacht, Leukämien im Kindesalter auslösen zu können: neben ionisierender Strahlung sind dies diverse Chemikalien (insbesondere Pestizide, eine Reihe von Medikamenten, Ölprodukte), das Immunsystem beeinflussende Faktoren (Infekte, Allergien, Impfungen), magnetische Felder, Ernährungsweise, soziales Umfeld, genetische Prädispositionen, um nur einige zu nennen. Es spricht vieles dafür, dass es *den* Leukämie-auslösenden Faktor nicht gibt, sondern dass das Zusammenspiel mehrerer Faktoren zur Entstehung einer Leukämie notwendig ist, es sich also um ein multifaktorielles Geschehen handelt.

3. Leukämievorkommen in der Umgebung kerntechnischer Anlagen

Bis 1999 fanden mehrere ökologische Studien leicht erhöhte Leukämie-Inzidenzen bei Kindern im Alter unter 5 Jahren (d.h. 0 - 4 Jahre) in der Nähe von kerntechnischen Anlagen. Eine umfassende Analyse dieser Daten zeigte, dass die Erhöhung auf einzelne Standorte beschränkt war. Im Gegensatz zur deutschen KiKK-Studie wurde in neueren landesweiten epidemiologischen Studien in Großbritannien und Frankreich kein erhöhtes Leukämierisiko bei Kindern unter 5 Jahren beobachtet. Bisher wurde keine schlüssige Erklärung für die inkonsistenten Resultate gefunden. Die von kerntechnischen Anlagen im Normalbetrieb ausgehenden sehr niedrigen Strahlenexpositionen lassen einen kausalen Zusammenhang mit den radioaktiven Ableitungen der Anlagen als unvereinbar mit dem wissenschaftlichen Kenntnisstand erscheinen.

4. Strahlenexpositionen der Bevölkerung und der Kinder der KiKK-Studie

Dieses Kapitel gibt einen detaillierten Überblick über alle Quellen der Strahlenexposition der Menschen in Deutschland und speziell der Kinder der KiKK-Studie. Dabei werden alle Quellen natürlicher und künstlicher Radioaktivität und Strahlung mit ihrer Bedeutung für die externe und die interne Strahlenexposition dargestellt.

Die natürliche Radioaktivität, die oberirdischen Kernwaffenexplosionen, der Unfall von Tschernobyl und eine Vielzahl weiterer Ereignisse und Umstände haben eine Fülle von Erfahrungen zur Strahlenexposition des Menschen durch Radioaktivität in der Umwelt geliefert. Sie erlauben belastbare Aussagen über die für relevante Strahlenexpositionen erforderlichen Umweltkontaminationen.

Alle im Zusammenhang mit Ableitungen radioaktiver Stoffe aus kerntechnischen Anlagen relevanten Radionuklide (H-3, C-14, Spalt- und Aktivierungsprodukte, radioaktive Edelgase, Aktinide) sind aus den Erfahrungen der Radioökologie in Bezug auf ihr Verhalten in der Umwelt und die durch sie verursachten Strahlenexpositionen bekannt. Dabei kommen alle Strahlenarten und -energien auch auf natürliche Weise vor.

Die Erfahrungen der oberirdischen Kernwaffenversuche und des Unfalls von Tschernobyl lassen folgenden Schluss zu: Strahlenexpositionen durch Umweltradioaktivität mit Jahresdosen oberhalb 10 µSv hinterlassen in der Umwelt Spuren, die messtechnisch nicht zu übersehen sind.

In Deutschland wird die Umweltradioaktivität seit den 1960er Jahren intensiv überwacht. Dazu gehört auch die Überwachung der Emissionen und Immissionen kerntechnischer Anlagen auf Grundlage des gesetzlichen Regelwerkes mit dem Ziel des Nachweises der Einhaltung der Dosisgrenzwerte nach § 47 StrlSchV.

Die Überwachung deutscher Kernkraftwerke besteht aus einem kombinierten System der Emissions- und Immissionsüberwachung, die eine Beurteilung der aus Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Luft und Wasser resultierenden Strahlenexposition des Menschen ermöglicht und eine Kontrolle der Einhaltung von maximal zulässigen Aktivitätsabgaben sowie von Dosisgrenzwerten gewährleistet. Die geforderten Nachweisgrenzen der Messprogramme nach der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) und dem Integrierten Mess- und Informationssystems (IMIS) bieten die Möglichkeit, Strahlenexpositionen von 1 µSv pro Jahr nachzuweisen.

Detaillierte Informationen über die Ableitungen radioaktiver Stoffe aus Kernkraftwerken liegen für die gesamten Betriebszeiträume vor. Zusammen mit den Wetterstatistiken erlauben diese Daten die konservative Abschätzung der durch Kernkraftwerke bewirkten zusätzlichen Strahlenexposition der Bevölkerung.

Seit den 1960er Jahren berichtet die Bundesregierung jährlich über die Strahlenexposition der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland. Dabei werden seit Beginn der friedlichen Nutzung der Kernenergie auch die durch Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Fortluft und Abwasser zu erwartenden Strahlenexpositionen an den ungünstigsten Einwirkungsstellen für Referenzpersonen berichtet.

Jede Komponente der hoch variablen, natürlichen Strahlenexposition ist um Größenordnungen höher als die Strahlenexpositionen der Referenzpersonen durch Direktstrahlung oder als Folge der Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Fortluft und Abwasser an den ungünstigsten Einwirkungsstellen in der Umgebung von Kernkraftwerken in Deutschland.

Die Strahlenexpositionen der Kinder der KiKK-Studie werden im Hinblick auf die Sinnhaftigkeit der Methodik der KiKK-Studie, auf ihre Relevanz für die Verursachung von Leukämie im Kindesalter und auch im Zusammenhang mit von Dritten vorgebrachten Argumentationslinien diskutiert.

5. *Report from an Independent Check on the Recently Published Paper on Leukaemia in Young Children Living in the Vicinity of German Nuclear Power Plants (by Sarah Darby und Simon Read)*

Die Ergebnisse der unabhängigen Neuauswertung, die von Sarah Darby und Simon Read durchgeführt wurde, werden im vorliegenden Report zusammengefasst. Die Analysen

ergaben eine Bestätigung der Hauptaussagen der KiKK-Studie und lieferten einige zusätzliche Ergebnisse.

Die Autoren des Berichtes über die Vergleichsrechnungen folgern, dass es innerhalb der 5 km-Radien um die Kernkraftwerke ein erhöhtes Risiko für akute Leukämie im Kindesalter gibt. Die Ursachen sind unbekannt. Die Analyse deutet darauf hin, dass auslösende Faktoren mit den Lebensbedingungen in den ländlichen Regionen um die Kernkraftwerke im Zusammenhang stehen könnten.

Die wissenschaftliche Begründung enthält ferner 4 Anhänge (u.a. den Datenanhang zum Kapitel 4 „Strahlenexpositionen der Bevölkerung und der Kinder der KiKK-Studie“).

Die Strahlenschutzkommission hat die sehr ausführliche wissenschaftliche Begründung zur Stellungnahme „Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)“ in ihrer 232. Sitzung am 16. Dezember 2008 verabschiedet.

Heft 58 CD

Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
Wissenschaftliche Begründung zur
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission

zusätzlich:

Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission

Assessment of the Epidemiological Study on Childhood Cancer in the Vicinity of Nuclear Power Plants (KiKK Study)
Statement of the Commission on Radiological Protection (SSK)

2009, CD-ROM,
ISBN 978-3-87344-149-1, 30,00 €

Die CD-ROM Ausgabe enthält neben der elektronischen Fassung von Heft 58 zusätzlich die zugehörige SSK-Stellungnahme (deutsch/englisch).

Heft 59

Jahresbericht 2008 der Strahlenschutzkommission

Redaktion: Lieselotte Aghai, Marina Grunst und Detlef Gumprecht, Bonn
2009, 105 Seiten, 1 Abbildungen,
ISBN 978-3-87344-153-8, 10,00 €

Der Jahresbericht 2008 der SSK enthält neben einer kurzen Schilderung der Aufgaben, der aktuellen Zusammensetzung – einschließlich Kurzbiographien der Mitglieder – sowie der Satzung der SSK eine Beschreibung folgender Beratungsschwerpunkte des Berichtsjahres:

- Schutz vor elektrischen und magnetischen Feldern der elektrischen Energieversorgung und -anwendung
- Kernkraftwerk Obrigheim – Genehmigungsverfahren zur Stilllegung und zum Abbau, 1. Stilllegungs- und Abbaugenehmigung
- Prüfung der Notwendigkeit der Festlegung von Organdosen für gesunde Probanden in der medizinischen Forschung
- Deutsches Mobilfunk-Forschungsprogramm
- Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK zum GRS-Bericht „Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen“
- Eingangsvoraussetzungen und Erwerb der erforderlichen Fachkunde bzw. Kenntnisse im Strahlenschutz in der Medizinischen Physik
- Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
  Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
- Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
  Wissenschaftliche Begründung zur Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
- Gemeinsame Stellungnahme der Entsorgungskommission (ESK) und der Strahlenschutzkommission (SSK) zur Schachtanlage Asse II – Plausibilitätsprüfungen von Angaben des Betreibers
- Organisation und Durchführung des Strahlenschutzes in der Schachtanlage Asse II (Hintergrundinformation der SSK zur gemeinsamen Stellungnahme der ESK und der SSK zur Schachtanlage Asse II – Plausibilitätsprüfungen von Angaben des Betreibers)
- Schachtanlage Asse II – Empfehlungen für Untersuchungen
- Verglasungseinrichtung Karlsruhe (VEK) – 2. Teilbetriebsgenehmigung
- Orientierungshilfe für bildgebende Untersuchungen
- Evaluierung von Nutzen und Risiken im qualitätsgesicherten Mammographie-Screening in Deutschland
- AVR-Versuchskernkraftwerk Jülich – Genehmigung 7/16 AVR für den vollständigen Abbau gemäß § 7 Abs. 3 AtG.

Darüber hinaus enthält der Jahresbericht vollständige Verzeichnisse aller Empfehlungen, Stellungnahmen und Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission seit ihrem Bestehen.

Heft 59 CD

Jahresbericht 2008 der Strahlenschutzkommission

2009, CD-ROM,
ISBN 978-3-87344-155-2, 10,00 €

Die elektronische Fassung des Jahresberichts ist zusammen mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK (Stand: 15. März 2009) als Heft 59-CD erschienen.

Heft 61

Radiologische Grundlagen für Entscheidungen über Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei unfallbedingten Freisetzungen von Radionukliden
Empfehlung der Strahlenschutzkommission (Redaktionelle Überarbeitung der gleichnamigen Veröffentlichung aus dem Jahr 1999)
mit
„Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen“
und
„Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen“,
Empfehlung der Strahlenschutzkommission

Redaktion: Simone Genkel, Bonn
2009, 201 Seiten, 4 Abbildungen, 11 Tabellen,
ISBN 978-3-87344-156-9, 20,00 €

Eine Arbeitsgruppe des Ausschusses „Notfallschutz“ der Strahlenschutzkommission hat die Aufgabe übernommen, die zuletzt im Jahr 1999 revidierten „Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen“ zu überarbeiten. Die Überarbeitung der Rahmenempfehlungen war erforderlich geworden zur Berücksichtigung neuer Entwicklungen. Dazu gehören neben formalen Anpassungen an die novellierte Strahlenschutzverordnung von 2001 insbesondere neue nationale Regelungen in Bezug auf Iodtabletten. Hierzu hatte die SSK im Jahr 2004 die Iodmerkblätter überarbeitet. Es wurden neue Iodtabletten beschafft und neue Verteilkonzepte erarbeitet, welche auch Gebiete außerhalb der bisherigen Planungszonen betreffen. Darüber hinaus hat die SSK die Konzepte für medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen weiterentwickelt, speziell auch für die medizinischen Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen. Weiterhin wurden in die Rahmenempfehlungen Erkenntnisse aus der Planungspraxis im In- und Ausland aufgenommen. Hierzu gehören u.a. die Berücksichtigung schnell ablaufender Ereignisse bei der Maßnahmenplanung sowie die Weiterentwicklungen der – auch länderübergreifenden – Konzepte zur Erarbeitung und Kommunikation der radiologischen Lage. Angesichts der Bedeutung einer rechtzeitigen, umfassenden und abgestimmten Information der Bevölkerung und der Medien für die Akzeptanz und damit die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung wird der Planungsauftrag zur Erarbeitung eines abgestimmten Informationskonzeptes präzisiert.

Nachdem die Überarbeitung der „Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen“ mit den Beschlüssen der maßgebenden Gremien abgeschlossen war, sollten wie bei den jeweiligen Vorgänger-Empfehlungen die „Rahmenempfehlungen“ und die „Radiologischen Grundlagen für Entscheidungen über Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei unfallbedingten Freisetzungen von Radionukliden“ gemeinsam veröffentlicht werden, da die „Rahmenempfehlungen“ auf den „Radiologischen Grundlagen“ aufbauen.

Hierzu war die Fassung der „Radiologischen Grundlagen“ aus dem Jahr 1999 einer redaktionellen Bearbeitung zu unterziehen. Dabei wurden die zwischenzeitlich erfolgten Ergänzungen und Korrekturen (z.B. Änderung des Alters von Kindern und Jugendlichen von 12 auf 18 Jahre bei den Dosisrichtwerten für die Einnahme von Iodtabletten sowie im Anhang die neuen Iodmerkblätter gemäß SSK-Empfehlung aus dem Jahr 2004) berücksichtigt sowie Hinweise auf aktualisierte Fassungen des Schrifttums gegeben. Zusätzlich wurden in Kapitel 6 „Strahlenschutz der Einsatzkräfte“ eine neue Vorschrift (§ 59) der Strahlenschutzverordnung sowie die neuen Einsatzgrundsätze für Feuerwehr und Polizei eingearbeitet.

Wegen der oben dargestellten Bedeutung der Information der Öffentlichkeit bei einem kerntechnischen Unfall hat es die Arbeitsgruppe für sinnvoll erachtet, praktische Anregungen und Hinweise zusammenzustellen, die bei der Erstellung des geforderten Informationskonzeptes hilfreich sein können. So entstand der „Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen“, der in dem vorliegenden Heft 61 enthalten ist. Aus der Gesamtheit der in dieser SSK-Empfehlung zusammengefassten Vorschläge können die für die Information der Öffentlichkeit zuständigen Behörden die für sie relevanten Maßnahmen auswählen. Die zuständigen Behörden sollen entsprechend den regionalen Gegebenheiten nach ihren Möglichkeiten planen und in einem stetigen Prozess der Verbesserung und der vertieften Zusammenarbeit mit anderen Institutionen möglichst viele der Empfehlungen des Leitfadens umsetzen.

Die Rahmenempfehlungen wurden in der 217. Sitzung der SSK am 20./21. September 2007 zustimmend zur Kenntnis genommen. Sie wurden weiterhin vom Arbeitskreis V (Feuerwehrangelegenheiten, Rettungswesen, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung) der Innenministerkonferenz am 18./19.10.2007 und im Umlaufverfahren vom Länderausschuss für Atomkernenergie am 29.02.2008 zur Kenntnis genommen.

Die Empfehlung „Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen“ wurde von der SSK in der 220. Sitzung am 05./06. Dezember 2007 verabschiedet.

Die redaktionelle Überarbeitung der Empfehlung „Radiologische Grundlagen für Entscheidungen über Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei unfallbedingten Freisetzungen von Radionukliden“ hat die SSK in ihrer 223. Sitzung am 13. Mai 2008 zustimmend zur Kenntnis genommen.

Heft 62

Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung

Including the English Version of the Statement of the Commission on Radiological Protection: ***Effects of Radiofrequency Fields on the Genome: Genotoxicity and Gene Regulation***

Redaktion: Marina Grunst, Bonn
2009, 93 Seiten, 1 Abbildung, 5 Tabellen,
ISBN 978-3-87344-157-6, 10,00 EUR

Die Möglichkeit einer gesundheitsgefährdenden Wirkung hochfrequenter elektromagnetischer Felder (HF-Felder) wird kontrovers diskutiert. Durch die zunehmende Verbreitung von Technologien, die auf HF-Feldern beruhen, wie dem Mobilfunk, gewinnt diese Frage besondere Bedeutung.

Die Strahlenschutzkommission (SSK) hat im Jahre 2001 eine Empfehlung zu „Grenzwerten und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern“ veröffentlicht. Seit 2001 ist eine Vielzahl von Publikationen erschienen, die eine neuerliche Bewertung durch die SSK notwendig gemacht haben. Die vorliegende Stellungnahme bezieht sich auf die Frage, ob hochfrequente elektromagnetische Felder von Funkanwendungen, wie Rundfunk oder Mobilfunk, bei Feldstärken unterhalb der Grenzwerte Veränderungen im Genom und/oder bei der Genexpression (Genregulation) induzieren können.

Seit der letzten Empfehlung der Strahlenschutzkommission von 2001 sind klare Fortschritte bezüglich des Designs von Expositionseinrichtungen mit exakter Dosimetrie erzielt worden, die eine kontinuierliche Überwachung der experimentellen Parameter sowie Blindversuche erlauben.

Bezüglich der genotoxischen Wirkung der HF-Felder sind keine Erkenntnisse erzielt worden, die eine gesundheitsschädigende Wirkung wahrscheinlicher machen. Die wenigen Arbeiten mit positiven Befunden ließen sich selbst in gut entworfenen Wiederholungsstudien nicht bestätigen. Auf der Grundlage des heutigen Erkenntnisstandes sind Einzelarbeiten zur Frage der Interaktion von HF-Feldern mit dem Genom kaum noch gerechtfertigt. Für weitere Untersuchungen hält die SSK vielmehr Multicenter-Studien mit einem gemeinsamen Studiendesign für unbedingt erforderlich.

Ein Einfluss von HF-Feldern auf die Apoptose ist aus heutiger Sicht nicht zu erwarten.

Die Frage, ob sich HF-Felder auf die Expression und die Aktivierung von „Heat Shock“-Proteinen auswirken, hat sich zunächst als viel versprechender Ansatz präsentiert, jedoch hat sie auf der Grundlage der aktuellen Erkenntnisse deutlich an Bedeutung verloren. Auch wenn möglicherweise hier noch einige Fragen offen sind, muss darauf hingewiesen werden, dass die überwiegende Mehrheit der Untersuchungen negativ war und dass Reproduktionen gescheitert sind. Insgesamt hat sich in den Experimenten zur Genexpression kein Trend gezeigt, der direkt weiterverfolgt werden müsste.

Aufgrund der Auswertung der wissenschaftlichen Literatur bis Oktober 2006 stellt die SSK fest, dass sich auch aus der neueren Literatur weder ein wissenschaftlich begründeter

Verdacht auf eine genotoxische Wirkung von HF-Feldern noch ein wissenschaftlich begründeter Verdacht auf einen Einfluss von HF-Feldern auf die Genregulation ergibt. Die Ergebnisse der vorliegenden Studien geben daher insgesamt keinen Anlass, von einer gesundheitsgefährdenden Wirkung hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf das Genom auszugehen und die geltenden Grenzwerte in Frage zu stellen.

Die Strahlenschutzkommission hat die Stellungnahme mit wissenschaftlicher Begründung zur „Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation“ in ihrer 213. Sitzung am 05./06. Dezember 2006 verabschiedet.

Sie ist, zusammen mit der englischen Fassung der Stellungnahme, als Heft 62 in der Reihe „Berichte der Strahlenschutzkommission“ erschienen.

Heft 63 / CD

Strahlenschutz in radiologischen Notfallsituationen
Verzeichnis der Empfehlungen / Stellungnahmen und Publikationen der Strahlenschutzkommission 1986 - 2009
einschließlich aller aktuellen Volltexte auf CD-ROM

Redaktion: Lieselotte Aghai, Detlef Gumprecht; Bonn
2009, 39 Seiten,
ISBN 978-3-87344-158-3, 40,00 EUR,

Das Heft 63 verzeichnet alle Beratungsergebnisse der SSK rund um den Themenkreis „Radiologischer Notfallschutz“ von 1986 bis 2009. Die Zusammenstellung richtet sich insbesondere an die mit dem radiologischen Notfallschutz befassten Gremien und Personen wie bspw. Ministerien, Ländervertreter, Notfallschutz-Behörden sowie sonstige Organisationseinheiten. Sie bietet zudem allen Interessierten eine Gesamtübersicht über die diesbezüglichen Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission. Diese sind im Heft titelweise zunächst thematisch den Bereichen „Radiologische Stör- und Unfälle“, „Notfallschutz bei radiologischen Schadenslagen“, „Medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen“ und „Sonstiges“ zugeordnet und werden anschließend chronologisch in einer Gesamtübersicht aufgeführt.

Die beiliegende CD enthält die Volltexte zu den im Heft aufgeführten Titeln. Wurde ein Thema mehrfach überarbeitet, so ist jeweils nur der aktuellste Beratungsstand wiedergegeben. Eine Ausnahme hiervon bilden die Beratungsergebnisse zum Thema „Iodblockade“, die zur Dokumentation der einzelnen Überarbeitungsschritte in allen Bearbeitungsstufen aufgenommen wurden. Als Zugabe sind die englischsprachigen Ausgaben von SSK-Publikationen in entsprechender Weise beigefügt.

2.5.3 Reihe „Informationen der Strahlenschutzkommission“

Die Schriften dieser Reihe werden kostenlos abgegeben. Sie sind über die Geschäftsstelle der Strahlenschutzkommission erhältlich.

Im Berichtszeitraum wurden keine neuen „Informationen der Strahlenschutzkommission“ herausgegeben.

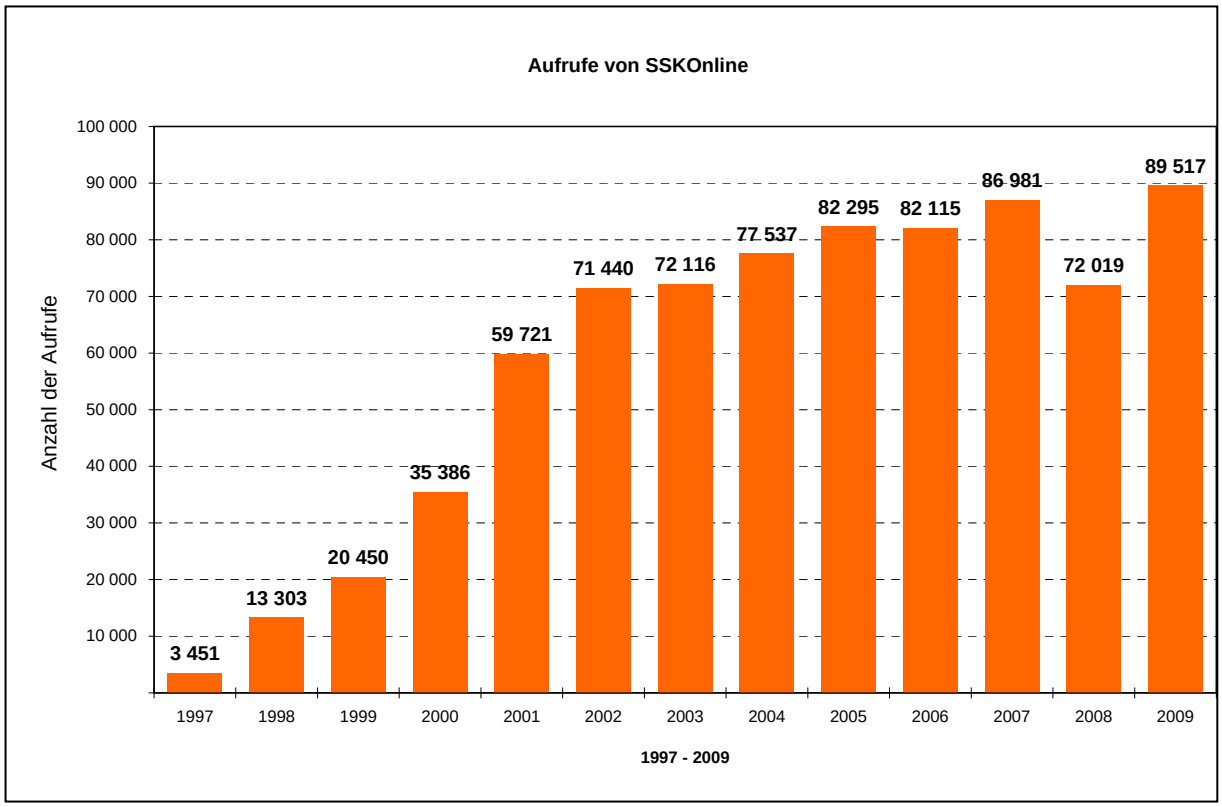
2.6 Internet-Seiten der Strahlenschutzkommission

Unter der Adresse **www.ssk.de** sind seit März 1997 die wesentlichen Ergebnisse der Beratungen der SSK über das Internet abrufbar. Diese Internet-Seiten werden von der Geschäftsstelle laufend weiterentwickelt und aktualisiert.

Derzeit sind fast alle Empfehlungen und Stellungnahmen im Volltext abrufbar. Darüber hinaus sind zu ca. 40 Stichwörtern Übersichtslisten zusammengestellt, um Beratungsergebnisse zu bestimmten Fragestellungen leichter auffinden zu können.

Zusätzlich zu den Beratungsergebnissen werden Verzeichnisse der Publikationen der Strahlenschutzkommission sowie unter der Fragestellung „Wer ist die SSK?“ Hinweise zur Entstehungsgeschichte, zur Zusammensetzung und zur Arbeitsweise der SSK angeboten.

Die Zahl der Aufrufe der Homepage der SSK hat 2009 wieder einen Spitzenwert von über 89 500 erreicht.



Die Analyse der Downloads der Beratungsergebnisse für die beiden letzten Jahre wird angeführt von dem Interesse an den KiKK-Papieren der SSK, die insgesamt über 24 600 mal angefordert wurden, wobei allein die englische Version der Empfehlung mit über 1 500 Exemplaren zu Buche schlägt. An zweiter Stelle stehen die Zahlen für die „Orientierungshilfe bildgebende Untersuchungen“ mit etwa 20 000 Aufrufen.

Die nächsten 5 Plätze besetzen Themen aus dem Gebiet der nichtionisierenden Strahlung:

- Blendung durch natürliche und neue künstliche Lichtquellen und ihre Gefahren (2006)
- Gefahren durch Laserpointer (1998)

- Schutz vor elektrischen und magnetischen Feldern der elektrischen Energieversorgung und -anwendung (2008)
- Mobilfunk und Kinder (2006)
- Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation (2006).

Eine Gesamtauswertung aller Downloads von 2008/2009 zeigt ein relativ hohes Interesse an den Beratungsergebnissen zur nichtionisierenden Strahlung mit etwa 41 %.

Anlässlich der Feier zum 35-jährigen Bestehen der SSK am 4. November 2009 wurde die englische Fassung der SSK-Homepage online geschaltet. Die Zahl der englischen Übersetzungen wird derzeit noch erweitert, so dass zukünftig etwa ein Drittel aller Texte auch in englischer Sprache vorliegen wird. Dies wird sicher die Wahrnehmung der SSK in der internationalen Fachwelt vergrößern.

Die CD-ROM zum vorliegenden Jahresbericht enthält das komplette Internetangebot der SSK (Stand: 15. April 2010) inklusive aller in digitaler Form vorliegenden Volltexte (PDF-Format) der Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK.

Anlage 1

Satzung der Strahlenschutzkommission
vom 21. Dezember 2009

(Veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 14 vom 27.01.2010, S. 289)

§ 1 Bildung der Strahlenschutzkommission und ihrer Notfallorganisation

(1) Beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (kurz: Bundesministerium) wird die Strahlenschutzkommission (SSK) gebildet.

(2) Für den Fall eines kerntechnischen oder radiologischen Ereignisses oder entsprechender Übungen bildet die Strahlenschutzkommission einen Krisenstab (SSK-Krisenstab). Der SSK-Krisenstab vertritt im Fall eines kerntechnischen oder radiologischen Ereignisses oder einer entsprechenden Übung die Strahlenschutzkommission.

§ 2 Beratungsgegenstand

Die Strahlenschutzkommission berät das Bundesministerium in den Angelegenheiten des Schutzes vor Gefahren ionisierender und nichtionisierender Strahlen.

§ 3 Zusammensetzung

(1) Die Strahlenschutzkommission besteht in der Regel aus 14 Mitgliedern. In ihr sollen die Fachgebiete vertreten sein, die für die sachverständige Beratung des Bundesministeriums in den in § 2 genannten Angelegenheiten erforderlich sind. Die Mitglieder müssen die Gewähr für eine sachverständige und objektive Beratung des Bundesministeriums bieten. Um eine ausgewogene Beratung sicherzustellen, soll die Strahlenschutzkommission so besetzt sein, dass die gesamte Bandbreite der nach dem Stand von Wissenschaft und Technik vertretbaren Anschauungen repräsentiert ist.

(2) In der Strahlenschutzkommission sollen grundsätzlich insbesondere folgende Fachgebiete vertreten sein: Strahlenmedizin, Radioökologie, Strahlenbiologie, Strahlenrisiko, Strahlenschutztechnik, Notfallschutz, Nichtionisierende Strahlen.

(3) Der Vorsitzende der Strahlenschutzkommission und einer der Stellvertreter sind ständige Mitglieder des SSK-Krisenstabs. Ferner sollen jeweils zwei Personen mit folgenden Fachkenntnissen: Ereignisablaufanalyse, Notfallschutz, Radioökologie, Strahlenrisiko, Strahlenmedizin und Öffentlichkeitsarbeit im SSK-Krisenstab vertreten sein.

§ 4 Mitgliedschaft in der Strahlenschutzkommission und im SSK-Krisenstab

(1) Die Mitgliedschaft in der Strahlenschutzkommission ist ein persönliches Ehrenamt, das keine Vertretung zulässt. Die Mitglieder der Strahlenschutzkommission sind unabhängig und nicht an Weisungen gebunden. Sie respektieren die fachliche Meinung anderer Mitglieder und wahren die Regeln eines wissenschaftlichen Diskurses.

(2) Das Bundesministerium beruft die Mitglieder der Strahlenschutzkommission in der Regel für die Dauer von drei Kalenderjahren. Eine Wiederberufung in unmittelbarer Folge soll grundsätzlich nur bis zu einer Gesamtberufungsdauer von sechs Jahren erfolgen, sofern nicht im Einzelfall aus Gründen der Kontinuität eine Verlängerung erforderlich ist.

(3) Das Bundesministerium kann jedes Mitglied aus besonderen Gründen vorzeitig abberufen. Die Gründe sind dem Mitglied und der Strahlenschutzkommission mitzuteilen. Die vorzeitige Abberufung darf nicht wegen einer fachlichen Ansicht erfolgen.

(4) Die Mitglieder der Strahlenschutzkommission werden vor Aufnahme ihrer Tätigkeit vom Bundesministerium auf gewissenhafte und unparteiische Erfüllung ihrer Aufgaben, zur Wahrung der Vertraulichkeit der Sitzungen (§ 14 Absatz 4) sowie zur Verschwiegenheit über Angelegenheiten verpflichtet, die Gegenstand eines atomrechtlichen oder strahlenschutzrechtlichen Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahrens sind und die ihnen als Mitglieder der Strahlenschutzkommission zur Kenntnis kommen.

(5) Für die Mitgliedschaft im SSK-Krisenstab gelten die Absätze 1 bis 4 entsprechend. Dem SSK-Krisenstab nach § 1 Absatz 2 können neben Mitgliedern der Strahlenschutzkommission auch Mitglieder der Ausschüsse nach § 6 Absatz 1 angehören.

§ 5 Vorsitzender und Stellvertreter

Das Bundesministerium bestellt nach Anhörung der Strahlenschutzkommission

- den Vorsitzenden,
- dessen Stellvertreter und
- ein Mitglied der Strahlenschutzkommission, welchem als ständige Vertretung des Vorsitzenden die Leitung des SSK-Krisenstabs obliegt, sowie zwei Stellvertreter für diese Funktion

in der Regel für die Dauer eines Kalenderjahres. Die Amtszeit des Vorsitzenden soll in unmittelbarer Folge die Dauer von zwei Jahren im Regelfall nicht überschreiten.

§ 6 Ausschüsse, Arbeitsgruppen

(1) Im Einvernehmen mit dem Bundesministerium oder auf dessen Verlangen setzt die Strahlenschutzkommission für kontinuierlich zu bearbeitende Angelegenheiten Ausschüsse und für einzelne fachspezifische, fachübergreifende oder projekt-

bezogene Angelegenheiten Arbeitsgruppen ein und bestimmt deren Aufträge. Auf Vorschlag der Strahlenschutzkommission beruft das Bundesministerium die Mitglieder der Ausschüsse und Arbeitsgruppen und bestellt deren Vorsitzende. Die Vorsitzenden der Ausschüsse müssen Mitglieder der Strahlenschutzkommission sein.

(2) Die Regelungen des § 4 Absatz 1, Absatz 2 Satz 1, Absatz 3 und 4, des § 5 Satz 1, des § 10, des § 11 Absatz 5 und 6, des § 12 Absatz 3 und 4 sowie der §§ 13 bis 16 gelten entsprechend für die Ausschüsse und Arbeitsgruppen, sofern deren Tätigkeit nicht durch besondere Geschäftsordnungen des Bundesministeriums nach den Grundsätzen dieser Satzung geregelt wird.

§ 7 Sachverständige

Die Strahlenschutzkommission, ihre Ausschüsse, Arbeitsgruppen sowie der SSK-Krisenstab können im Einvernehmen mit dem Bundesministerium Sachverständige zu den Beratungen hinzuziehen. Die Sachverständigen sind vom Vorsitzenden zur Wahrung der Vertraulichkeit (§ 14 Absatz 4) über den Inhalt der Sitzung zu verpflichten.

§ 8 Geschäftsstelle

Das Bundesministerium richtet beim Bundesamt für Strahlenschutz eine gegenüber diesem fachlich weisungsunabhängige Geschäftsstelle für die Strahlenschutzkommission ein. Die Geschäftsstelle unterstützt die Strahlenschutzkommission sowie die Ausschüsse, Arbeitsgruppen sowie den SSK-Krisenstab bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben, insbesondere nach Maßgabe des § 12 Absatz 3 und 4 und des § 15.

§ 9 Beratungsaufträge

(1) Das Bundesministerium erteilt der Strahlenschutzkommission Beratungsaufträge. Die Strahlenschutzkommission kann auch von sich aus Beratungsthemen aufgreifen.

(2) Das Bundesministerium kann im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden der Strahlenschutzkommission einem Ausschuss oder einer Arbeitsgruppe Beratungsaufträge erteilen, wenn die Angelegenheit allein in das Fachgebiet dieses Ausschusses oder dieser Arbeitsgruppe fällt und ihre Bedeutung keine Beratung in der Strahlenschutzkommission erfordert.

(3) Im Falle eines kerntechnischen oder radiologischen Ereignisses berät der SSK-Krisenstab das Bundesministerium unmittelbar und kontinuierlich. Der Beratungsauftrag endet durch Erklärung des Bundesministeriums.

§ 10 Ausschluss von der Beratung wegen Befangenheit – Anzeigepflichten

(1) Von der Beratungstätigkeit ist das Mitglied der Strahlenschutzkommission ausgeschlossen, das

1. selbst Beteiligter in einem Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahren ist, das Gegenstand der Beratung ist; einem Beteiligten steht gleich, wer durch seine Tätigkeit oder durch Entscheidungen der Behörde in der zur Beratung anstehenden Angelegenheit einen unmittelbaren Vorteil oder Nachteil haben kann;
2. bei einer natürlichen oder juristischen Person oder Vereinigung, die zu dem Personenkreis der Nummer 1 gehört, gegen Entgelt beschäftigt ist oder bei ihr als Mitglied des Vorstandes, des Aufsichtsrates oder eines gleichartigen Organs tätig ist; dies gilt nicht für den, dessen Anstellungskörperschaft Beteiligte ist;
3. außerhalb seiner Tätigkeit in der Strahlenschutzkommission in der Angelegenheit, die in der Strahlenschutzkommission beraten wird oder werden soll, für den Antragsteller oder denjenigen, der einer Aufsichtsmaßnahme unterliegt, ein Gutachten abgegeben, diesen beraten hat oder für diesen sonst tätig geworden ist.

(2) Hält sich ein Mitglied der Strahlenschutzkommission für befangen oder bestehen Zweifel, ob die Voraussetzungen des Absatzes 1 gegeben sind, so ist dies dem Vorsitzenden mitzuteilen. Der Vorsitzende gibt dem Bundesministerium hiervon Kenntnis. Die Strahlenschutzkommission entscheidet über den Ausschluss. Das betroffene Mitglied darf an dieser Entscheidung nicht mitwirken.

(3) Das ausgeschlossene Mitglied darf bei der Beratung und Beschlussfassung nicht zugegen sein; es darf jedoch in der Sitzung angehört werden.

(4) Die Mitglieder der Strahlenschutzkommission sind verpflichtet, dem Bundesministerium die in ihrer Eigenschaft als Mitglieder der Strahlenschutzkommission geführten Korrespondenzen oder Besprechungen mit Antragstellern oder mit denjenigen, die Aufsichtsmaßnahmen unterliegen, über Angelegenheiten, die Gegenstand von Beratungen der Strahlenschutzkommission sind, anzuzeigen.

(5) Für die Mitglieder des SSK-Krisenstabs gelten die Absätze 1 bis 4 entsprechend.

§ 11 Beratungsverfahren

(1) Die Strahlenschutzkommission beschließt als Ergebnis ihrer Beratungen naturwissenschaftliche und technische Empfehlungen oder Stellungnahmen an das Bundesministerium. Sie trifft keine rechtlichen Bewertungen. Empfehlungen oder Stellungnahmen sind nachvollziehbar zu begründen. In der Begründung sind die Untersuchungsgegenstände genau zu bezeichnen, die Erkenntnismittel und Tatsachenfeststellungen auszuweisen und die aus ihnen abgeleiteten Schlussfolgerungen zu belegen.

(2) Sieht sich die Strahlenschutzkommission nicht in der Lage, eine Empfehlung oder Stellungnahme abzugeben, stellt sie dies durch Beschluss fest und legt ihre Gründe dar.

(3) Die Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission werden mit den Begründungen den Länderbehörden zur Kenntnis gegeben und der Öffentlichkeit auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Das Bundesministerium kann sie im Bundesanzeiger veröffentlichen.

(4) Die Ausschüsse und Arbeitsgruppen erarbeiten Vorschläge für Empfehlungen oder Stellungnahmen zur Vorbereitung der Beratungstätigkeit der Strahlenschutzkommission. Stellungnahmen eines Ausschusses oder einer Arbeitsgruppe zu Beratungsaufträgen des Bundesministeriums nach § 9 Absatz 2 werden diesem und der Strahlenschutzkommission zugeleitet.

(5) Der SSK-Krisenstab wird in die Notfallorganisation des Bundesministeriums eingebunden. Das Beratungsverfahren kann mit Zustimmung des Bundesministeriums von dem in den Absätzen 1 bis 4 festgelegten Verfahren abweichen.

(6) Die Strahlenschutzkommission wie auch der SSK-Krisenstab nehmen nur mit Zustimmung des Bundesministeriums gegenüber Dritten Stellung oder geben ihnen Auskünfte.

§ 12 Vorbereitung der Sitzungen

(1) Die Strahlenschutzkommission legt im Einvernehmen mit dem Bundesministerium Ort und Zeit ihrer Sitzungen fest, in der Regel für ein Kalenderjahr im Voraus.

(2) Das Bundesministerium, der Vorsitzende oder mindestens ein Drittel der Mitglieder der Strahlenschutzkommission können die Einberufung einer außerordentlichen Sitzung verlangen.

(3) Der Vorsitzende beruft die Strahlenschutzkommission zur Sitzung ein. Einladungen und vorläufige Tagesordnung werden im Auftrag des Vorsitzenden und im Einvernehmen mit dem Bundesministerium von der Geschäftsstelle aufgestellt und versandt; sie sollen den Sitzungsteilnehmern mindestens zwei Wochen vor der Sitzung vorliegen. Anmeldungen des Bundesministeriums sind aufzunehmen.

(4) Der Vorsitzende kann durch die Geschäftsstelle schriftliche Unterlagen über Beratungsprobleme, Beratungsgrundlagen sowie Beschlussvorlagen und mögliche Beschlussalternativen erarbeiten lassen. Die Beratungsunterlagen sollen den Mitgliedern der Strahlenschutzkommission, dem Bundesministerium und, soweit sie betroffen sind, den gemäß § 13 Absatz 2 und 4 Eingeladenen mindestens eine Woche vor der Sitzung vorliegen.

(5) Im Fall eines kerntechnischen oder radiologischen Ereignisses oder einer entsprechenden Übung beruft das Bundesministerium unverzüglich den SSK-Krisenstab ein. Die Alarmierung der Mitlieder des SSK-Krisenstabs erfolgt durch das Bundesministerium.

§ 13 Teilnahme an Sitzungen

(1) Die Sitzungen der Strahlenschutzkommission sind nicht öffentlich.

(2) Auf Veranlassung des Bundesministeriums können Vertreter anderer Bundes- und Landesbehörden zu den Sitzungen eingeladen werden. Sie sind einzuladen, wenn der Beratungsgegenstand ein atomrechtliches Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahren ihrer Zuständigkeit betrifft; ihre Vertreter sind auf Verlangen zu hören; sie haben das Recht, an der Beratung der sie betreffenden Gegenstände teilzunehmen.

(3) Die in Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahren zugezogenen Sachverständigen sowie sachverständige Vertreter der Antragsteller und Einwender sowie der an Aufsichtsverfahren Beteiligten können vom Vorsitzenden der Strahlenschutzkommission im Einvernehmen mit dem Bundesministerium zu den Sitzungen eingeladen werden, sofern sie sich verpflichten, die Vertraulichkeit der Beratungen zu wahren. Sie sind auf Verlangen des Bundesministeriums oder der zuständigen Behörde zu hören. Sie haben das Recht, an der Beratung der sie betreffenden Gegenstände teilzunehmen.

(4) Die von der Strahlenschutzkommission hinzugezogenen Sachverständigen (§ 7) nehmen an den Tagesordnungspunkten der Sitzung teil, zu denen sie gehört werden sollen.

(5) Vertreter des Bundesministeriums und der Geschäftsstelle nehmen an den gesamten Sitzungen teil.

(6) Bei der Beschlussfassung über die Abgabe einer Empfehlung oder Stellungnahme können außer den Mitgliedern der Strahlenschutzkommission in der Regel nur die Vertreter des Bundesministeriums, seines Geschäftsbereichs und der Geschäftsstelle anwesend sein.

(7) Für die beratende Tätigkeit des SSK-Krisenstabs gelten die Absätze 1 bis 4 entsprechend.

§ 14 Durchführung der Sitzungen der Strahlenschutzkommission

(1) Der Vorsitzende leitet die Sitzungen.

(2) Die Strahlenschutzkommission legt zu Beginn jeder Sitzung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium die endgültige Tagesordnung fest.

(3) Das Ergebnisprotokoll der vorangegangenen Sitzung ist von der Strahlenschutzkommission zu verabschieden.

(4) Die Sitzungen der Strahlenschutzkommission und des SSK-Krisenstabs sind vertraulich. Die Sitzungsteilnehmer dürfen Dritten keine Auskünfte über Ausführungen einzelner Mitglieder, über Abstimmungen und über den Inhalt des Ergebnisprotokolls geben.

§ 15 Ergebnisprotokoll – Aufzeichnung des Sitzungsverlaufs

(1) Die Geschäftsstelle fertigt im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden ein Ergebnisprotokoll über jede Sitzung an. Das Ergebnisprotokoll enthält:

1. eine Bezeichnung der Gegenstände der Beratung,
2. den Wortlaut der Beschlüsse (Empfehlungen und Stellungnahmen) und gegebenenfalls deren Begründung mit den eventuellen Minderheitsvoten gemäß § 16 Absatz 3,
3. eine Liste der den Beratungen und der Beschlussfassung zugrunde liegenden schriftlichen Unterlagen,

4. die wesentlichen mündlichen Informationen, soweit sie für die Beschlussfassung von Bedeutung waren,
5. eine Liste der Sitzungsteilnehmer,
6. die Feststellung der Abstimmungsergebnisse in einer Anlage.

(2) Zur Erleichterung der Erstellung eines Ergebnisprotokolls zeichnet die Geschäftsstelle den Sitzungsverlauf auf Tonträgern auf; sie gewährt den Mitgliedern der Strahlenschutzkommission und den Vertretern des Bundesministeriums die Möglichkeit, die Aufzeichnungen anzuhören. Spätestens nach einem Jahr sind die Aufzeichnungen zu löschen.

(3) Das Ergebnisprotokoll ist vom Vorsitzenden der Strahlenschutzkommission und von einem Beauftragten der Geschäftsstelle zu unterzeichnen.

(4) Die Geschäftsstelle übersendet das Ergebnisprotokoll und die Anlagen über die Feststellung der Abstimmungsergebnisse den Mitgliedern der Strahlenschutzkommission und dem Bundesministerium. Auf Verlangen des Bundesministeriums wird weiteren Behörden das Ergebnisprotokoll zu den Tagesordnungspunkten übersandt, zu denen sie zu den Sitzungen eingeladen waren. Diese Behörden können die Auszüge nach Verabschiedung des Ergebnisprotokolls durch die Strahlenschutzkommission (§ 14 Absatz 3) an von ihnen zugezogene Sachverständige oder an Antragsteller und Einwender sowie an Beteiligte eines Aufsichtverfahrens weitergeben, soweit diese durch Beratungsergebnisse betroffen sind.

(5) Im Fall eines kerntechnischen oder radiologischen Ereignisses oder einer entsprechenden Übung werden die Beratungsergebnisse des SSK-Krisenstabs im Rahmen der Aktenführung des Bundesministeriums dokumentiert.

§ 16 Beschlussfassung

(1) Die Strahlenschutzkommission fasst ihre Beschlüsse mit der Mehrheit der Stimmen der berufenen Mitglieder. In Ausnahmefällen kann ein Beschluss darüber hinaus auch im Umlaufverfahren herbeigeführt werden; widerspricht ein Mitglied ausdrücklich diesem Verfahren, so gilt dieses als gescheitert. Die Strahlenschutzkommission hat dann auf ihrer nächsten Sitzung Beschluss zu fassen.

(2) Für Empfehlungen zum Standort oder zur Konzeption einer kerntechnischen Anlage sowie zur Inbetriebnahme ist eine Mehrheit der Stimmen von mindestens zwei Dritteln der berufenen Mitglieder erforderlich.

(3) Alle Mitglieder haben gleiches Stimmrecht und tragen gemeinsam die Verantwortung für die Beschlüsse der Strahlenschutzkommission. Überstimmte Mitglieder können von dem Recht Gebrauch machen, dass ihre abweichende Meinung im Ergebnisprotokoll oder bei Veröffentlichung von Empfehlungen und Stellungnahmen zum Ausdruck gebracht wird.

(4) Der SSK-Krisenstab fasst seine Beschlüsse mit der einfachen Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder, Absatz 3 gilt entsprechend.

§ 17 Jahresbericht

Der Vorsitzende der Strahlenschutzkommission erstellt jährlich zum 31. März einen schriftlichen Tätigkeitsbericht der Strahlenschutzkommission und des SSK-Krisenstabs über das vergangene Kalenderjahr. Hierbei wird er von der Geschäftsstelle unterstützt. Der Tätigkeitsbericht ist durch die Strahlenschutzkommission zu beschließen. Der beschlossene Tätigkeitsbericht wird der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

§ 18 Vergütung der Tätigkeit in der Strahlenschutzkommission

(1) Das Bundesministerium setzt die Vergütung der Tätigkeit der Mitglieder der Strahlenschutzkommission, des SSK-Krisenstabs, der Ausschüsse und der Arbeitsgruppen sowie der zugezogenen Sachverständigen im Benehmen mit der Strahlenschutzkommission fest.

(2) Die Vergütung umfasst ein Fachhonorar, eine Reisekostenvergütung und eine Sitzungsvergütung. Aufwendungen in besonderen Fällen können ersetzt werden.

§ 19 Inkrafttreten

Diese Satzung tritt am 21. Dezember 2009 in Kraft. Sie ersetzt die Satzung der Strahlenschutzkommission vom 22. Dezember 1998 in der Fassung vom 28. März 2007 (BAnz. 2007, S. 4767).

Anlage 2

Kurzbiographien der Mitglieder der Strahlenschutzkommission 2009

Prof. Dr. Michael-John Atkinson

Molekularbiologe und Strahlenbiologe. Direktor des Instituts für Strahlenbiologie des Helmholtz Zentrums München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH, Neuherberg. Professor für Strahlenbiologie, TU-München.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Strahlenkarzinogenese, genetische Komponente des individuellen Strahlenrisikos, biologische Wirkung niedriger Dosen.

Prof. Dr. Dr. Andreas Bockisch

Diplomphysiker, Facharzt für Nuklearmedizin, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Essen der Universität Duisburg-Essen.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Radionuklidtherapie, prä- und intratherapeutische Dosimetrie, Strahlenexposition und -minimierung bei der Anwendung offener Radionuklide, funktionelle Bildgebung mit Schwerpunkt PET.

Prof. Dr. Eckhard Breitbart

Facharzt für Dermatologie und Venerologie, Allergologe. Leitender Arzt des Dermatologischen Zentrums Buxtehude (DZB), Ärztlicher Direktor des Elbe Klinikums Buxtehude, Vizepräsident der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention e.V. (ADP), Mitglied der International Commission of Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), European Society of Skin Cancer Prevention (Euroskin) u.a.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Dermatoonkologie, primäre Prävention von Hautkrebs; Interventionsprogramme zum UV-Schutz, Entwicklung und Einführung des flächendeckenden Hautkrebsscreenings in der Bundesrepublik Deutschland. Molekularbiologische Untersuchungen zur Hautkrebsentstehung.

PD Dr. Anna A. Friedl

Molekularbiologin und Strahlenbiologin an der Fakultät für Medizin der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München. Privatdozentin für Humangenetik an der Fakultät für Biologie der LMU. Chefeditorin der Zeitschrift Radiation and Environmental Biophysics.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Zelluläre und molekulare Strahlenbiologie. Zellantwort auf DNA-Schäden. Ionen-Mikrobestrahlung.

Prof. Dr. Thomas Herrmann

Facharzt für Radiologie, Strahlentherapeut, Direktor der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden. Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Medizinischen Strahlenschutz. Leiter eines regionalen Strahlenschutzzentrums.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Strahlentherapie von Tumoren, klinische Strahlenbiologie mit besonderer Berücksichtigung von Strahlenreaktionen an nicht tumorösen Normalgeweben, Erforschung der Bedeutung von Fraktionierungsrhythmen der Strahlentherapie für die Effektivität der Strahlenbehandlung, adaptive Strahlentherapie, Einsatz bildgebender Verfahren für Strahlentherapieplanung.

Dr.-Ing. Margot Horn

Diplom-Ingenieurin, Leiterin des Geschäftsfeldes Strahlenschutz des Bereiches Energiesysteme und Automation der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Köln.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Radioökologie, Radiologische Auswirkungen durch Ableitungen/Freisetzungen radioaktiver Stoffe im bestimmungsgemäßen Betrieb sowie bei Stör- und Unfällen, Fragen des Strahlenschutzes in kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen, Stilllegung kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen und Freigabe.

Prof. Dr. Karl-Heinz Jöckel

Mathematiker und Epidemiologe, Direktor des Instituts für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie am Universitätsklinikum Essen.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Krebsepidemiologie, Umwelt- und Arbeitsplatzepidemiologie, epidemiologische Methoden, Wirkung von elektromagnetischen Feldern auf das Krebsrisiko.

Dipl.-Phys. Jürgen Kopp

Medizinphysiker am Klinikum Augsburg, Leiter der Stabsstelle Medizinische Physik und Strahlenschutz.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Praktischer Strahlenschutz, Dosimetrie, Qualitätssicherung und Optimierung von Untersuchungs- und Therapieverfahren bei der medizinischen Anwendung ionisierender Strahlung.

Dipl.-Phys. Christian Küppers

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Öko-Institut e.V., Büro Darmstadt, stellvertretender Leiter des Bereichs Nukleartechnik und Anlagensicherheit, Leiter der Gruppe Strahlenschutz.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Radioökologie, Fragen des Strahlenschutzes bei kerntechnischen Anlagen (Normalbetrieb, Störfälle, Unfälle), Entsorgung radioaktiver Abfälle, Freigabe, Umweltverträglichkeitsprüfungen in Genehmigungsverfahren nach Atomgesetz und Strahlenschutzverordnung.

Dr. habil. Florentin Lange

Physiker, ehemaliger Leiter der Abteilung Strahlen- und Umweltschutz der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH, Köln (i.R.).

Schwerpunkte der Tätigkeit: Radiologische Konsequenzenanalysen bei kerntechnischen Anlagen und Beförderung radioaktiver Stoffe: bei bestimmungsgemäßem Betrieb, Störfällen, Unfällen sowie Störmaßnahmen und sonstigen Einwirkungen Dritter; Freisetzungsanalysen, atmosphärische Ausbreitung, Notfallschutz, Risikoanalysen.

Prof. Dr. Alexander Lerchl

Diplombiologe. Professor für Biologie an der Jacobs University Bremen.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Biologische Wirkungen magnetischer und elektromagnetischer Felder, Einflussfaktoren physikalischer Faktoren auf Physiologie, Fertilität und Reproduktion, Chronobiologie, Molekularbiologie.

Priv. Doz. Dr. Dr. Reinhard Loose

Diplomphysiker, Facharzt für Radiologie, Leiter des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Klinikums Nürnberg-Nord.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Diagnostische und interventionelle Radiologie, digitale Radiologie, digitale Bildkommunikation und Teleradiologie, Strahlenexposition und -reduktion besonders in der interventionellen Radiologie und Computertomographie.

Prof. Dr. Rolf Michel

Physiker, Kernchemiker und Radioökologe an der Leibniz Universität Hannover, Leiter des Zentrums für Strahlenschutz und Radioökologie der Leibniz Universität Hannover.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Transfer radioaktiver Kerne in der Umwelt einschließlich der Ernährungsketten, insbesondere von Cäsium, Strontium, Iod und Radionukliden der natürlichen Zerfallsreihen; Radioanalytik; Statistik und Metrologie; Kernreaktionen und Radionuklidproduktion; Reaktionen kosmischer Strahlung mit Materie.

Prof. Dr. Wolfgang-Ulrich Müller

Strahlenbiologe am Universitätsklinikum Essen.

Schwerpunkte der Tätigkeit: Untersuchungen zu Schwangerschaftsrisiken, zu Kombinationswirkungen von Strahlen und Chemikalien, zu biologischen Indikatoren der Strahlenwirkung, zur individuellen Strahlenempfindlichkeit, zur genomischen Instabilität und zur Prädiktion von Strahleneffekten im Tumor- und Normalgewebe.

Prof. Dr. Peter Sahre

Physiker, Leiter des Fachbereiches Sicherheit des Vereins für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V. (VKTA) sowie Strahlenschutzbevollmächtigter des VKTA und des Forschungszentrums Dresden – Rossendorf, Lehrbeauftragungen an den Berufsakademien Riesa und Bautzen (Strahlentechnik, Störfallvorsorge).

Schwerpunkte der Tätigkeit: Externe Dosimetrie (Beta-, Gamma-Strahlung, Thermolumineszenzdosimetrie), interne Dosimetrie (Direktmessungen, Interpretation von Inkorporationsüberwachungsdaten, Betrieb einer amtlichen Inkorporationsmessstelle), Freigabe von Stoffen mit geringfügiger Aktivität, Analytik im Strahlenschutz (Alpha-, Beta- und Gamma-Spektrometrie), Notfallschutz.

Dipl.-Ing. Horst Schnadt

Ingenieur, ehemals Sachverständiger im Geschäftsfeld Anlagenbetrieb/Strahlenschutz des Bereichs Energiesysteme der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Köln (i.R.).

Schwerpunkte der Tätigkeit: Notfallschutz, Umgebungsüberwachung kerntechnischer Anlagen.

Prof. Dr. Dr. H.-Erich Wichmann

Diplomphysiker und Mediziner, Direktor des Instituts für Epidemiologie des Helmholtz Zentrums München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH, Neuherberg. Lehrstuhl für Epidemiologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU).

Schwerpunkte der Tätigkeit: Umweltepidemiologie, Krebsepidemiologie, Genetische Epidemiologie.

Anlage 3

Verzeichnis der Mitglieder der SSK seit 1974

Name	Adresse[1]	Berufungszeitraum
Prof. Dr. M.-J. Atkinson	Institut für Strahlenbiologie, Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH, Neuherberg	01/2007 - 12/2010
Prof. Dr. K. Aurand †	Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes, Berlin	10/1974 - 10/1977 11/1979 - 12/1987
Prof. Dr. A. Bayer	Kernforschungszentrum Karlsruhe GmbH	12/1980 - 12/1986
Prof. Dr. J. Bernhardt	Institut für Strahlenhygiene des Bundesamts für Strahlenschutz, Neuherberg	01/1988 - 12/1990 01/1998 - 12/1998 03/1999 - 12/2002
Prof. Dr. Dr. A. Bockisch	Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Essen	01/2007 - 12/2010
Prof. Dr. M. Blettner	Fakultät für „Public Health“ an der Universität Bielefeld	01/1998 - 12/1998 03/1999 - 05/2001
Dr. J. Böhm	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig	01/2005 - 12/2006
Prof. Dr. W. Börner	Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin der Universität Würzburg	01/1987 - 12/1989
Prof. Dr. H. Bonka	Lehrstuhl für Reaktortechnik der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen	02/1978 - 02/1984
Prof. Dr. J. Breckow	Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik der Fachhochschule Gießen-Friedberg	03/1999 - 12/2004

[1] Bei den derzeitigen Mitgliedern ist die aktuelle Adresse angegeben; bei ausgeschiedenen Mitgliedern die Adresse zum Zeitpunkt des Ausscheidens.

Name	Adresse[1]	Berufungszeitraum
Prof. Dr. E. W. Breitbart	Dermatologisches Zentrum des Elbe Klinikums Buxtehude	01/1993 - 12/1998 01/2005 - 12/2010
Dr. K. Burkart	Fortbildungszentrum für Technik und Umwelt des Kernforschungs-zentrums Karlsruhe GmbH	01/1987 - 12/1994 01/1996 - 12/1998
Dr. G. Dietze	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig	01/1990 - 12/1995 01/1997 - 12/1998 03/1999 - 12/2004
Dr. G. Drexler	GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg	01/1987 - 12/1997
Prof. Dr. F. Eckardt-Schupp	Institut für Strahlenbiologie, Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH, Neuherberg	01/2005 - 12/2008
Dr. U. Ehling	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, Neuherberg	10/1974 - 11/1978
Prof. Dr. L. E. Feinendegen	Institut für Medizin der Kernforschungsanlage Jülich GmbH (KFA)	12/1980 - 12/1986
Prof. W. Feldt	Labor für Radioökologie der Gewässer der Bundesforschungs-anstalt für Fischerei, Hamburg	10/1974 - 10/1980 01/1984 - 12/1989
Prof. Dr. T. M. Fliedner	Abteilung für Klinische Physiologie der Universität Ulm	11/1979 - 11/1980
B. Franke	ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung, Heidelberg	02/2001 - 12/2005
Prof. Dr. D. Frankenberg	Zentrum Radiologie der Universität Göttingen	02/2001 - 12/2002
PD Dr. A. Friedl	Strahlenbiologisches Institut der Universität München	01/2007 - 12/2010
Prof. Dr. I. Gans	Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes, Berlin	01/1987 - 12/1993
Dr. habil. R. Gellermann	HGN Hydrogeologie GmbH, Schwülper	01/2007 - 12/2008

Name	Adresse[1]	Berufungszeitraum
Prof. Dr. R. Glaser	Institut für Biophysik der Humboldt-Universität Berlin	01/1994 - 12/1998
Prof. Dr. E. Greiser	Bremer Institut für Präventions-forschung und Sozialmedizin	01/2003 - 12/2004
Prof. Dr. J. Hacke	Hahn-Meitner-Institut für Kernforschung Berlin GmbH	12/1980 - 12/1986 01/1990 - 12/1991
Prof. Dr. D. Harder	Institut für Medizinische Physik und Biophysik der Universität Göttingen	10/1974 - 10/1979 11/1980 - 12/1986 01/1989 - 12/1994
Prof. Dr. T. Herrmann	Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der Technischen Universität Dresden	01/2005 - 12/2010
Dr. R. Hille	Forschungszentrum Jülich GmbH	01/1986 - 12/1991 01/1994 - 12/1998
Prof. Dr. G. Hinz	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	01/1986 - 12/1987
Dr. M. Horn	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Köln	01/2007 - 12/2010
Prof. Dr. O. Hug †	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, Neuherberg	10/1974 - 10/1975
Dr. P. Jacob	Institut für Strahlenschutz, Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH, Neuherberg	01/2003 - 12/2008
Prof. Dr. W. Jacobi	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, Neuherberg	10/1974 - 10/1980 01/1984 - 12/1992
Prof. Dr. K.-H. Jöckel	Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie des Universitätsklinikums Essen	01/2005 - 12/2010
Prof. Dr. H. Jung	Institut für Biophysik und Strahlenbiologie der Universität Hamburg	01/1990 - 12/1995 01/1997 - 12/1998

Name	Adresse[1]	Berufungszeitraum
Prof. Dr. A. Kaul	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	11/1979 - 12/1985 01/1987 - 12/1989
Prof. Dr. A. Kellerer	Strahlenbiologisches Institut der Universität München	01/1983 - 12/1990 01/1992 - 12/1998 03/1999 - 12/2004
Prof. Dr. K. Kirchhoff †	Universität Hannover	01/1996 - 12/1998
Prof. Dr. J. Kiefer	Strahlenzentrum der Justus-Liebig-Universität Gießen	03/1999 - 12/2006
PD Dr. G. Kirchner	FB 1 der Universität Bremen	03/1999 - 10/2001
Prof. Dr. Köhnlein	Institut für Strahlenbiologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster	03/1999 - 12/2004
Prof. Dr. G. Konermann	Institut für Biophysik und Strahlenbiologie der Universität Freiburg	01/1988 - 12/1993
Dipl.-Phys. J. Kopp	Abt. Medizinische Physik und Strahlenschutz des Klinikums Augsburg	01/2005 - 12/2010
Dipl.-Phys. C. Küppers	Öko-Institut e.V., Darmstadt	03/1999 - 12/2006 01/2009 - 12/2010
Dr. habil. F. Lange	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH, Köln (i.R.)	01/2005 - 12/2010
Prof. Dipl.-Ing. Dr. N. Leitgeb	Institut für Health Care Engineering der Technischen Universität Graz	01/2003 - 12/2008
Prof. Dr. A. Lerchl	School of Engineering and Science der Jacobs University Bremen	01/2009 - 12/2010
Prof. Dr. K.-H. Lindackers	Technischer Überwachungs-Verein Rheinland e.V., Köln	10/1974 - 10/1979
Prof. Dr. M. Löbrich	Fachrichtung Biophysik der Universität des Saarlandes, Homburg (Saar)	01/2005 - 12/2006
Priv.-Doz. Dr. Dr. R. Loose	Institut für Radiologie des Klinikums Nürnberg-Nord	02/2001 - 12/2006 01/2009 - 12/2010

Name	Adresse[1]	Berufungszeitraum
Prof. Dr. R. Michel	Zentrum für Strahlenschutz und Radioökologie (ZSR) der Universität Hannover	03/1999 - 12/2006 01/2008 - 12/2010
Prof. Dr. W.-U. Müller	Institut für Medizinische Strahlenbiologie des Universitätsklinikums Essen	03/1999 - 12/2007 01/2009 - 12/2010
Prof. Dr. H. Muth †	Institut für Biophysik der Universität des Saarlandes, Homburg (Saar)	10/1974 - 10/1979
Prof. Dr. R. Neider	Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin	10/1974 - 10/1980 10/1981 - 10/1987 01/1990 - 12/1993
Dr. K. Niklas	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, Neuherberg	12/1980 - 12/1986 01/1988 - 12/1990
Prof. Dr. Dr. E. Oberhausen †	Abteilung für Nuklearmedizin der Radiologischen Klinik, Universitäts-kliniken Homburg (Saar)	10/1974 - 10/1980 10/1981 - 12/1991
Dr. H. Paretzke	Institut für Strahlenschutz, GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg	01/1994 - 12/1998
Prof. Dr. Dr. H. Pauly †	Institut für Radiologie der Universität Erlangen-Nürnberg	12/1975 - 11/1981
Prof. Dr. W. Pohlit	Institut für Biophysik der Universität Frankfurt	01/1986 - 12/1988
Prof. Dr. J. Porstendörfer	Zentrales Isotopenlaboratium der Universität Göttingen	01/1996 - 12/1998
Prof. Dr. L. Rausch	Abt. Strahlenbiologie und Strahlen-schutz, Zentrum für Radiologie im Klinikum der Justus-Liebig-Universität, Gießen	02/1978 - 12/1982
Prof. Dr. C. Reiners	Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin der Universität Würzburg	01/1992 - 12/1998 03/1999 - 12/2000
Prof. Dr. P. Sahre	Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V., Dresden	01/2007 - 12/2010

Name	Adresse[1]	Berufungszeitraum
Prof. Dr. A. Scharmann	1. Physikalisches Institut der Universität Gießen	01/1990 - 12/1995
Prof. Dr. H. Schicha	Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin der Universität Köln	01/1990 - 12/1994 01/1996 - 12/1998
Prof. Dr. T. Schmidt †	Institut für Medizinische Physik, Klinik der Stadt Nürnberg	01/1995 - 12/1998
Prof. Dr. H. Schmier	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	11/1979 - 12/1985
Dipl.-Ing. H. Schnadt	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Köln (i.R.)	01/2009 - 12/2010
Prof. Dr. J. Schütz	Klinik für Strahlentherapie der Universität Münster	01/1994 - 12/1996
Dipl.-Phys. O. Schumacher	Physikerbüro Bremen	03/1999 - 12/2000
Prof. Dr. J. Schwibach †	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	10/1974 - 10/1980
Prof. Dr. F. E. Stieve	Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes, Neuherberg	10/1974 - 10/1979
Dr. R. Stippler	GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH, Braunschweig	01/1992 - 12/1997
Prof. Dr. B. Stöver	Klinikum für Strahlenheilkunde des Universitätsklinikums Charité Berlin	02/2001 - 12/2008
Prof. Dr. C. Streffer	Institut für Medizinische Strahlenbiologie der Gesamthochschule Essen	11/1979 - 12/1985 01/1987 - 12/1995
Dipl.-Ing. W. Thomas	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) mbH, Garching	01/1994 - 12/1998
Prof. Dr. K.-R. Trott	Strahlenbiologisches Institut der Universität München	12/1975 - 11/1981

Name	Adresse[1]	Berufungszeitraum
Dipl.-Phys. M. Tscherner	Technischer Überwachungs-Verein Rheinland / Berlin-Brandenburg e.V., Köln	11/1979 - 12/1989 01/1991 - 12/1996 01/1998 - 12/1998 03/1999 - 12/2004
Prof. Dr.-Ing. M. Urban	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH	01/2003 - 12/2004
Dr. K.-J. Vogt †	Kernforschungsanlage Jülich GmbH	10/1974 - 10/1979
Prof. Dr. S. Wagner	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig	12/1980 - 12/1986 01/1988 - 12/1989
Prof. Dr. E. Waterloh	Hochschulärztliches Institut der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen	01/1991 - 12/1993
Prof. Dr. Dr. H.-E. Wichmann	Institut für Epidemiologie, Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH, Neuherberg	01/2005 - 12/2010
Dipl.-Chem. J. G. Wilhelm	Kernforschungszentrum Karlsruhe GmbH	10/1974 - 04/1978 01/1993 - 12/1993

Anlage 4

Chronologisches Verzeichnis der Empfehlungen und Stellungnahmen der SSK

Es bedeuten:

Diese Empfehlungen und Stellungnahmen sind auf der beiligenden CD-ROM im Volltext wiedergegeben.

Diese Empfehlungen und Stellungnahmen sind als eigenständige Publikation erschienen und derzeit nur in Buchform erhältlich.

1975 Empfehlungen und Stellungnahmen

Abtrennung von Krypton-85 aus den Abgasen von Wiederaufarbeitungsanlagen
Verabschiedet in der 4. Sitzung am 26.06.1975, BAnz. Nr. 132 vom 23.07.1975

Erstellung von Emissionskatastern
Verabschiedet in der 4. Sitzung am 26.06.1975, BAnz. Nr. 132 vom 23.07.1975

Auslegungsrichtlinien und -richtwerte für Jod-Sorptionsfilter zur Abscheidung von gasförmigem Spaltjod in Kernkraftwerken
Verabschiedet in der 6. Sitzung am 11./12.02.1975, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977

1976 Empfehlungen und Stellungnahmen

Zur Erstellung radioökologischer Gutachten
Verabschiedet in der 7. Sitzung am 19./20.02.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977

Zur Toxizität inhalierter heißer Partikel, insbesondere von Plutonium
Verabschiedet in der 7. Sitzung am 19./20.02.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977

Anwendung einer Summenformel für die Abgabe radioaktiver Stoffe mit der Abluft über verschiedene Emissionswege einer kerntechnischen Anlage
Verabschiedet in der 9. Sitzung am 24./25.06.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977

Backfittingmaßnahmen für die Jodfilterung von Kernkraftwerken
Verabschiedet in der 9. Sitzung am 24./25.06.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977

Erfassung von kritischen Expositionspfaden bei der Ableitung radioaktiver Stoffe durch Isotopenanwender
Verabschiedet in der 9. Sitzung am 24./25.06.1976, BAnz. Nr. 8 vom 13.01.1977

Vergleichbarkeit der natürlichen Strahlenexposition mit der Strahlenexposition durch kerntechnische Anlagen
Verabschiedet in der 11. Sitzung am 16./17.12.1976, BAnz. Nr. 137 vom 27.07.1977

1977 Empfehlungen und Stellungnahmen

Synergismus und Strahlenschutz
Verabschiedet in der 14. Sitzung am 22./23.09.1977, BAnz. Nr. 212 vom 11.11.1977

Ist der Strahlenschutz auch bei wachsendem Einsatz der Kernenergie gewährleistet?
Verabschiedet in der 15. Sitzung am 20./21.10.1977, BAnz. Nr. 226 vom 03.12.1977

Grundsätzliche sicherheitstechnische Realisierbarkeit des Entsorgungszentrums
Verabschiedet in der 15. Sitzung am 20./21.10.1977, BAnz. Nr. 235 vom 16.12.1977

1980 Empfehlungen und Stellungnahmen

Zur Radonexposition der Bevölkerung
Verabschiedet in der 29. Sitzung am 24./25.04.1980, BAnz. Nr. 208 vom 06.11.1980

Zur Anwendung der "Allgemeinen Berechnungsgrundlage für die Bestimmung der Strahlenexposition bei radioaktiven Ableitungen mit der Abluft oder in Oberflächengewässer (Richtlinie zu § 45 StrlSchV)" in derzeit laufenden Genehmigungsverfahren für kerntechnische Anlagen
Verabschiedet in der 32. Sitzung am 19.12.1980, BAnz. Nr. 64 vom 02.04.1981

1981 Empfehlungen und Stellungnahmen

Entwicklung der Strahlenschutzforschung in der Bundesrepublik Deutschland
Verabschiedet in der 33. Sitzung am 19./20.02.1981, BAnz. Nr. 88 vom 13.05.1981

Zum Vergleich der Strahlenexposition der Bevölkerung durch Emission radioaktiver Stoffe aus Kohlekraftwerken und aus Kernkraftwerken
Verabschiedet in der 35. Sitzung am 02.07.1981, BAnz. Nr. 150 vom 15.08.1981

Zur Begrenzung von Kurzzeitableitungen bei Kernkraftwerken mit Leichtwasserreaktor
Verabschiedet in der 35. Sitzung am 02.07.1981, BAnz. Nr. 12 vom 19.01.1982

1983 Empfehlungen und Stellungnahmen

Zur Rückhaltung radioaktiver Stoffe bei einer Wiederaufarbeitungsanlage
Verabschiedet in der 45. Sitzung am 24.02.1983, BAnz. Nr. 128 vom 14.07.1983

Störfallberechnungsgrundlagen für die Leitlinien des BMI zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit DWR gemäß § 28 Abs. 3 StrlSchV
Verabschiedet in der 47. Sitzung am 14./15.07.1983, BAnz. Nr. 245a vom 31.12.1983

1984 Empfehlungen und Stellungnahmen

Strahlenrisiko während der pränatalen Entwicklung des Menschen
Verabschiedet in der 53. Sitzung am 29.06.1984, BAnz. Nr. 237 vom 18.12.1984

Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung der Kollektivdosis
Verabschiedet in der 55. Sitzung am 08.11.1984, BAnz. Nr. 126a vom 12.07.1985

1985 Empfehlungen und Stellungnahmen

Strahlenschutzaspekte bei der Endlagerung radioaktiver Abfälle in geologischen Formationen
Verabschiedet in der 60. Sitzung am 28.06.1985

Strahlenexposition und mögliches Lungenkrebsrisiko durch Inhalation von Radon-Zerfallsprodukten in Häusern
Verabschiedet in der 62. Sitzung am 06.-08.11.1985, BAnz. Nr. 4 vom 08.01.1986

1986 Empfehlungen und Stellungnahmen

Radioaktivität und Waldschäden
Verabschiedet in der 64. Sitzung am 24.03.1986, BAnz. Nr. 73 vom 18.04.1986

Weiterentwicklung des Programms Strahlenschutzforschung des BMI
Verabschiedet in der 65. Sitzung am 17.04.1986

Demontage und Beseitigung des Kernkraftwerkes Niederaichbach
Verabschiedet in der 65. Sitzung am 17.04.1986

1. Empfehlung der Strahlenschutzkommission zu den möglichen Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland
Verabschiedet in der 66. Sitzung am 02.05.1986, BAnz. Nr. 128 vom 17.07.1986

Reaktorunfall in der UdSSR: Stellungnahme zur Kontamination von Lebensmitteln
Verabschiedet am 04.05.1986

2. Empfehlung der Strahlenschutzkommission zu den möglichen Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland
Verabschiedet in der 67. Sitzung am 07.05.1986, BAnz. Nr. 128 vom 17.07.1986

3. Empfehlung der Strahlenschutzkommission zu den möglichen Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland
Verabschiedet in der 68. Sitzung am 15./16.05.1986, BAnz. Nr. 128 vom 17.07.1986

4. Empfehlung der Strahlenschutzkommission zu den möglichen Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland
Verabschiedet in der 69. Sitzung am 02.06.1986, BAnz. Nr. 128 vom 17.07.1986

Zwischenbericht der Strahlenschutzkommission zur Abschätzung und Bewertung der Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl (UdSSR) in der Bundesrepublik Deutschland
Verabschiedet am 16.06.1986

Strahlenexposition des Menschen infolge der Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl durch
1. Kontamination von Milch und Fleisch bei Winterfütterung
2. Verzehr von Waldpilzen
3. Verzehr von Süßwasserfischen
4. Verzehr von Wildfleisch

Verabschiedet in der 72. Sitzung am 25.09.1986, BAnz. Nr. 224 vom 03.12.1986

1987 Empfehlungen und Stellungnahmen

Strahlenschutzaspekte bei der Behandlung des als Folge des Reaktorunfalls in Tschernobyl kontaminierten Molkepulvers
Verabschiedet in der 75. Sitzung am 20.02.1987, BAnz. Nr. 58 vom 25.03.1987

Empfehlung der Strahlenschutzkommission zum berichteten vermehrten Auftreten von Mongolismus nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl
Verabschiedet in der 76. Sitzung am 10.04.1987, BAnz. Nr. 208 vom 05.11.1987

Strahlenschutzgrundsätze zur schadlosen Wiederverwertung und -verwendung von schwachradioaktivem Stahl und Eisen aus Kernkraftwerken
Verabschiedet in der 78. Sitzung am 01.10.1987, BAnz. Nr. 5 vom 09.01.1988

Wissenschaftliche Grundlagen zur Ableitung von Dosiswerten und Kontaminationswerten nach § 6 des Strahlenschutzvorsorgegesetzes
Beratungsergebnisse einer Sonderkommission der SSK
Verabschiedet in der 78. Sitzung am 01.10.1987, BAnz. Nr. 210 vom 07.11.1987

Empfehlung zu den anlageninternen Notfallmaßnahmen bei den Kernkraftwerken Isar 2, Emsland und dem Gemeinschaftskernkraftwerk Neckar 2 (Konvoianlagen)
Verabschiedet in der 79. Sitzung am 04.11.1987, BAnz. Nr. 9 vom 09.01.1988

Empfehlung zur Begrenzung der beruflichen Strahlenexposition
Verabschiedet in der 80. Sitzung am 11.12.1987, BAnz. Nr. 9 vom 09.01.1988

1988 Empfehlungen und Stellungnahmen

Aktuelle Fragen zur Bewertung des Strahlenkrebsrisikos - Zusammenfassende Bewertung sowie Empfehlungen der Strahlenschutzkommission aufgrund ihrer Beratungen auf der Klausurtagung 1987
Verabschiedet in der 81. Sitzung am 04.02.1988

Übergangsregelung zur Begrenzung der Lebensarbeitszeitdosis
Verabschiedet in der 82. Sitzung am 28.03.1988, BAnz. Nr. 100 vom 31.05.1988

Zur Festlegung von Höchstwerten an Radioaktivität in Futtermitteln im Falle eines nuklearen Unfalls oder einer anderen radiologischen Notfallsituation
Verabschiedet in der 84. Sitzung am 30.06.1988, BAnz. Nr. 208 vom 05.11.1988

Strahlenschutzgrundsätze zur Begrenzung der Strahlenexposition der Bevölkerung durch Radon und seine Zerfallsprodukte
Verabschiedet in der 84. Sitzung am 30.06.1988, BAnz. Nr. 208 vom 05.11.1988

Zeitrahmen für die Beurteilung der Langzeitsicherheit eines Endlagers für radioaktive Abfälle
Gemeinsame Stellungnahme der RSK und SSK
Verabschiedet in der 84. Sitzung am 30.06.1988

Strahlenrisiko und Verhaltensempfehlungen für den Fall des Absturzes des Satelliten Kosmos 1900
Verabschiedet in der 85. Sitzung am 14.09.1988, BAnz. Nr. 182 vom 28.09.1988

Vorgesehene Dosisgrenzwerte bei der Novellierung der Strahlenschutzverordnung
Verabschiedet in der 86. Sitzung am 06./07.10.1988, BAnz. Nr. 216 vom 19.11.1988

Bestandsaufnahme zur Personendosisüberwachung und Inkorporationskontrolle in kerntechnischen Anlagen
Verabschiedet in der 87. Sitzung am 04.11.1988

Radiologische Bewertung des Plutoniums
Verabschiedet in der 88. Sitzung am 07.-09.12.1988, BAnz. Nr. 65 vom 06.04.1989

1989 Empfehlungen und Stellungnahmen

Maßnahmen bei radioaktiver Kontamination der Haut
Verabschiedet in der 92. Sitzung am 22.09.1989, BAnz. Nr. 45 vom 06.03.1990

Strahlenschutzüberlegungen hinsichtlich des Absturzes von nuklearbetriebenen Satelliten
Verabschiedet in der 94. Sitzung am 06.12.1989

1990 Empfehlungen und Stellungnahmen

Schutz des Menschen bei Sonnenbestrahlung und bei Anwendung von UV-Bestrahlungsgeräten
Verabschiedet in der 97. Sitzung am 26./27.04.1990, BAnz. Nr. 144 vom 04.08.1990

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu Hilfeleistungen in den vom Reaktorunfall betroffenen Gebieten der Sowjetunion
Verabschiedet in der 98. Sitzung am 28./29.06.1990

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu der Arbeit von Martin J. Gardner et al.
Verabschiedet in der 98. Sitzung am 28./29.06.1990, BAnz. Nr. 144 vom 04.08.1990

Richtfunk und Radarwellen rufen keine Waldschäden hervor
Verabschiedet in der 99. Sitzung am 27.09.1990, BAnz. Nr. 1 vom 03.01.1991

Staatliche Anerkennung der Weiterbildung in Medizinischer Physik
Verabschiedet in der 101. Sitzung am 13./14.12.1990, BAnz. Nr. 55 vom 20.03.1991

Die Strahlenexposition durch den Bergbau in Sachsen und Thüringen und deren Bewertung
Zusammenfassung der Beratungsergebnisse der Klausurtagung 1990
Verabschiedet in der 101. Sitzung am 13./14.12.1990
Erschienen in Band 21 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission

1991 Empfehlungen und Stellungnahmen

Elektrische und magnetische Felder im Alltag
Verabschiedet in der 103. Sitzung am 18.04.1991, BAnz. Nr. 144 vom 06.08.1991

Strahlenschutzgrundsätze bei der Freigabe von Schrott aus der Stillegung von Anlagen des Uranerzbergbaus
Verabschiedet in der 104. Sitzung am 27./28.06.1991, BAnz. Nr. 151 vom 15.08.1991

Strahlenschutzgrundsätze bei der Freigabe von durch den Uranbergbau kontaminierten Flächen zur industriellen Nutzung
Verabschiedet in der 104. Sitzung am 27./28.06.1991, BAnz. Nr. 156 vom 22.08.1991

Strahlenschutzgrundsätze für die Nutzung von durch den Uranbergbau kontaminierten Flächen zu forst- und landwirtschaftlichen Zwecken sowie als Grünanlage (Parkanlage) und Wohngebiet
Verabschiedet in der 105. Sitzung am 07./08.10.1991, BAnz. Nr. 227 vom 07.12.1991

Strahlenschutzgrundsätze für die Verwahrung und Nutzung von Bergbauhalden
Verabschiedet in der 105. Sitzung am 07./08.10.1991, BAnz. Nr. 227 vom 07.12.1991

Strahlenschutzgrundsätze für die Freigabe von gewerblich genutzten Gebäuden zur weiteren gewerblichen Nutzung sowie für die Beseitigung von Bauschutt aus dem Bereich des Uranerzbergbaus
Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992

Strahlenschutzgrundsätze für die Freigabe von wiederverwendbaren Geräten und Einrichtungen aus dem Bereich des Uranerzbergbaus zur allgemeinen Nutzung
Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992

Epidemiologische Untersuchungen zur Gesundheitssituation der Bevölkerung und der Bergarbeiter in der Bergbauregion Sachsens und Thüringens
Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992

Schutz vor elektromagnetischer Strahlung beim Mobilfunk
Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992

Vorschlag zur Weiterentwicklung des Strahlenschutz-Forschungsprogramms des BMU
Verabschiedet in der 107. Sitzung am 12./13.12.1991

1992 Empfehlungen und Stellungnahmen

Bewertung der Verwendung von Kupferschlacke aus dem Mansfelder Raum
Verabschiedet in der 108. Sitzung am 27.01.1992, BAnz. Nr. 43 vom 03.03.1992

Strahlenschutzgrundsätze zur schadlosen Wiederverwertung und -verwendung von schwach radioaktivem Nichteisenmetall aus Kernkraftwerken
Verabschiedet in der 114. Sitzung am 10./11.12.1992, BAnz. Nr. 79 vom 28.04.1993

Strahlenschutzkriterien für die Nutzung von möglicherweise durch den Uranbergbau beeinflußten Wässern als Trinkwasser
Verabschiedet in der 114. Sitzung am 10./11.12.1992, BAnz. Nr. 94 vom 22.05.1993

1993 Empfehlungen und Stellungnahmen

Zur Leukämie bei Kindern in der Samtgemeinde Elbmarsch
Verabschiedet in der 115. Sitzung am 25.01.1993, BAnz. Nr. 32 vom 17.02.1993

Zur Situation der Strahlenforschung in der Bundesrepublik Deutschland
Denkschrift der Strahlenschutzkommission
Verabschiedet in der 116. Sitzung am 25./26.02.1993

Praktische Verhaltensempfehlungen zum Schutz vor Hautkrebs durch UV-Strahlung
Verabschiedet in der 117. Sitzung am 22./23.04.1993, BAnz. Nr. 117 vom 29.06.1993

Anforderungen an Personendosimeter
Verabschiedet in der 117. Sitzung am 22./23.04.1993, BAnz. Nr. 207 vom 03.11.1993

Dosimetrie von Beta-Strahlung, Konversionselektronenstrahlung und niederenergetischer Photonenstrahlung in Kernkraftwerken
Verabschiedet in der 119. Sitzung am 02./03.09.1993, BAnz. Nr. 46 vom 08.03.1994

Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereiches
Verabschiedet in der 121. Sitzung am 09./10.12.1993, BAnz. Nr. 184 vom 28.09.1994
Erschienen in Heft 21 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

1994 Empfehlungen und Stellungnahmen

Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen
Verabschiedet in der 124. Sitzung am 21./22.04.1994, BAnz. Nr. 155 vom 18.08.1994

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu Fragen im Zusammenhang mit Strahlenschutzrechtsbestimmungen der früheren DDR, die für bergbauliche Tätigkeiten in den neuen Bundesländern fortgelten
Verabschiedet in der 124. Sitzung am 21./22.04.1994

Strahlenschutzgrundsätze zur Begrenzung der Strahlenexposition durch Radon und seine Zerfallsprodukte in Gebäuden
Verabschiedet in der 124. Sitzung am 21./22.04.1994, BAnz. Nr. 155 vom 18.08.1994

Neufassung des Kapitel 4 "Berechnung der Strahlenexposition" der Störfallberechnungsgrundlagen für die Leitlinien zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit DWR gemäß § 28 Abs. 3 StrlSchV
Verabschiedet in der 124. Sitzung am 21./22.04.1994, BAnz. Nr. 222a vom 26.11.1994
Erschienen in Band 36 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission

Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Einrichtungen
Gemeinsame Empfehlung der SSK und RSK
Verabschiedet in der 127. Sitzung am 12.10.1994, BAnz. Nr. 96 vom 20.05.1995

Grundsätze zur Bewertung der Strahlenexposition infolge von Radon-Emissionen aus bergbaulichen Hinterlassenschaften in den Uranerzbergbaugebieten Sachsens und Thüringens
Verabschiedet in der 126. Sitzung am 22./23.09.1994, BAnz. Nr. 158 vom 23.08.1995

Erläuterungen zu den Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Anlagen
Verabschiedet in der 127. Sitzung am 12.10.1994
Erschienen in Heft 3 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Dokumentationsteil zur Stellungnahme "Ionisierende Strahlung und lokale Häufungen von Leukämieerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen"
Verabschiedet in der 127. Sitzung am 12.10.1994
Erschienen in Band 29 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission

Behandlung von schwer zu bergenden Co 60-Quellen in ehemaligen Trinkwasserbrunnen
Verabschiedet in der 128. Sitzung am 08./09.12.1994

Regelung der Weiterbeschäftigung von Personen im Kontrollbereich, die die Berufslebensdosis von 400 mSv überschreiten (§ 88 (10) StrlSchV)
Verabschiedet in der 128. Sitzung am 08./09.12.1994, BAnz. Nr. 240 vom 21.12.1995

Die Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals
Verabschiedet in der 128. Sitzung am 08./09.12.1994
Erschienen in Heft 1 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

1995 Empfehlungen und Stellungnahmen

Einführung eines internationalen solaren UV-Index
Verabschiedet in der 129. Sitzung am 16./17.02.1995

Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung
Verabschiedet in der 129. Sitzung am 16./17.02.1995, BAnz. Nr. 147a vom 08.08.1995
Erschienen in Heft 7 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Strahlenrisiko durch ehemalige DDR-Grenzkontrollen mittels Cs-137-Strahlung
Verabschiedet in der 129. Sitzung am 16./17.02.1995

Stillegung und zum Teilabbau des Kernkraftwerks Rheinsberg (KKR)
Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK
Verabschiedet in der 129. Sitzung am 16./17.02.1995

Kernkraftwerk Greifswald (KGR), Blöcke 1 bis 6, Stillegung der Anlage mit Abbau von Anlagenteilen
Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK
Verabschiedet in der 130. Sitzung am 27./28.04.1995

Empfehlungen zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken bei Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik
Verabschiedet in der 131. Sitzung am 22./23.06.1995
Erschienen in Heft 18 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Der Strahlenunfall - Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen
Verabschiedet in der 131. Sitzung am 22./23.06.1995
Erschienen in Band 32 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission

Verursachungswahrscheinlichkeit für strahlenbedingten Krebs und Leukämien
Verabschiedet in der 131. Sitzung am 22./23.06.1995

Zum Beitrag von H. Kuni, Marburg "Gefährdung der Gesundheit durch Strahlung des CASTOR"
Verabschiedet in der 132. Sitzung am 22.09.1995

Atmosphärische Ausbreitung bei kerntechnischen Notfällen
Verabschiedet in der 132. Sitzung am 22.09.1995
Erschienen in Heft 5 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Forschungsreaktor München II (FRM-II) - Standort und Sicherheitskonzept
Gemeinsame Empfehlung der RSK und SSK
Verabschiedet in der 133. Sitzung am 11./12.10.1995, BAnz. Nr. 26a vom 07.02.1996

Verfahren und Kriterien für die Freigabe von Gebäuden mit geringfügiger Radioaktivität zum Abriß oder zur Weiternutzung
Verabschiedet in der 134. Sitzung am 07./08.12.1995, BAnz. Nr. 64 vom 30.03.1996

Bewertung der Strahlenexposition durch Radon im Trinkwasser
Verabschiedet in der 134. Sitzung am 07./08.12.1995

1996 Empfehlungen und Stellungnahmen

Bewertung der Ergebnisse des Workshops "Risk Factors for Adult Leukaemias and Lymphomas", Heidelberg, 15./16. Januar 1996
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996, BAnz. Nr. 143 vom 02.08.1996

Ambulante, fraktionierte Radioiod-Therapie
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996, BAnz. Nr. 132 vom 18.07.1996

Anwendung von Sr-89 in der Strahlentherapie
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996

Iodblockade der Schilddrüse bei kerntechnischen Unfällen
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996, BAnz. Nr. 53 vom 18.03.1997

10 Jahre nach Tschernobyl
Verabschiedet in der 136. Sitzung am 22./23.02.1996
Erschienen in Heft 4 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Grundsätze für die Antragstellung bei der Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen am Menschen in der medizinischen Forschung (Grundsätze nach § 41 StrlSchV)
Verabschiedet in der 137. Sitzung am 25./26.04.1996

Praktische Anwendung des UV-Index
Verabschiedet in der 137. Sitzung am 25./26.04.1996, BAnz. Nr. 58 vom 25.03.1997

Richtlinie für die Festlegung von Kontaminationswerten zur Kontrolle von Fahrzeugoberflächen im grenzüberschreitenden Verkehr nach dem Strahlenschutzvorsorgegesetz
Verabschiedet in der 139. Sitzung am 26.-28.06.1996, BAnz. Nr. 2 vom 04.01.1997

Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der SSK-Klausurtagung 1995 zum Thema "Aktuelle radioökologische Fragen des Strahlenschutzes"
Verabschiedet in der 139. Sitzung am 26.-28.06.1996

Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der Klausurtagung 1996 der SSK "Environmental UV-Radiation, Risk of Skin Cancer and Primary Prevention"
Verabschiedet in der 139. Sitzung am 26.-28.06.1996

Konzepte und Handlungsziele für eine nachhaltige, umweltgerechte Entwicklung im Strahlenschutz in Deutschland
Verabschiedet in der 140. Sitzung am 19./20.09.1996, BAnz. Nr. 17 vom 25.01.1997
Erschienen in Heft 6 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Begrenzung der Strahlenexposition von Polizeieinsatzkräften bis zum 18. Lebensjahr und von Polizeibeamtinnen
Verabschiedet in der 140. Sitzung am 19./20.09.1996

Strahlenschutzgrundsätze für die Radioiod-Therapie
Verabschiedet in der 142. Sitzung am 05./06.12.1996, BAnz. Nr. 68 vom 11.04.1997

Interventionelle Radiologie
Verabschiedet in der 142. Sitzung am 05./06.12.1996
Erschienen in Heft 9 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Die Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals - Zusammenfassung der Ergebnisse eines Fachgesprächs am 23.05.1996
Verabschiedet in der 142. Sitzung am 05./06.12.1996
Erschienen in Heft 1 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

1997 Empfehlungen und Stellungnahmen

Wissenschaftliche Begründung zur Anpassung des Kapitels 4 "Berechnung der Strahlenexposition" der "Störfallberechnungsgrundlagen für die Leitlinien zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit DWR gemäß § 28 Abs. 3 StrlSchV" vom 18. Oktober 1983
Verabschiedet in der 143. Sitzung am 16.01.1997
Erschienen in Heft 13 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Zur Strahlung bei Castor-Transporten
Verabschiedet in der 144. Sitzung am 27.02.1997, BAnz. Nr. 98 vom 03.06.1997

Schutz des Menschen vor solarer UV-Strahlung
Verabschiedet in der 144. Sitzung am 27.02.1997, BAnz. Nr. 98 vom 03.06.1997

Vergleich von Konzepten zur Erfassung und Bewertung von Expositionen und Risiken durch ionisierende Strahlung und chemotoxische Stoffe
Verabschiedet in der 145. Sitzung am 24.04.1997

Strahlenexposition an Arbeitsplätzen durch natürliche Radionuklide
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997
Erschienen in Heft 10 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Anwendung der effektiven Dosis bei medizinischen Untersuchungen
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997, BAnz. Nr. 213 vom 14.11.1997

Anwendung von Sr-89, Re-186, Y-90 und Sm-153 in der palliativen Strahlentherapie
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997

Anwendung dosissparender kurzlebiger Radiopharmaka in der nuklearmedizinischen Diagnostik
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997

Grundsätze für die Freigabe von Bodenflächen mit geringfügiger Radioaktivität aus genehmigungspflichtigem Umgang
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997, BAnz. Nr. 211 vom 12.11.1997

Forschungsreaktor München II: Errichtung und nichtnukleare Inbetriebsetzung - 2. Teilgenehmigung
Gemeinsame Empfehlung von RSK und SSK
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997, BAnz. Nr. 236 vom 17.12.1997

Beurteilung der Fall-Kontroll-Studie von D. Pobel und J.-F. Viel bezüglich der möglichen Ursachen für Leukämien in der Umgebung der französischen Wiederaufarbeitungsanlage La Hague
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997

Funkanwendungen - Technische Perspektiven, biologische Wirkungen und Schutzmaßnahmen
Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der Klausurtagung 1997
Verabschiedet in der 147. Sitzung am 03./04.07.1997

Auswirkungen der Einführung neuer Dosismeßgrößen im Strahlenschutz
Verabschiedet in der 148. Sitzung am 25./26.09.1997
Erschienen in Heft 11 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Bewertung der Studie von Repacholi und Mitarbeitern über den Einfluß gepulster Hochfrequenzfelder auf die Krebsentstehung bei genmanipulierten Mäusen
Verabschiedet in der 148. Sitzung am 25./26.09.1997

Durchführung der Iodblockade der Schilddrüse bei kerntechnischen Unfällen
Verabschiedet in der 149. Sitzung am 17.11.1997

Aus- und Weiterbildung zum Medizinphysiker
Verabschiedet in der 149. Sitzung am 17.11.1997, BAnz. Nr. 38 vom 25.02.1998

Bedeutung der Sonnenlicht-/Hauttypberatung
Verabschiedet in der 149. Sitzung am 17.11.1997

5. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission (EURATOM) für Maßnahmen im Bereich der Forschung und Ausbildung (1998-2002)
Verabschiedet in der 150. Sitzung am 11./12.12.1997, BAnz. Nr. 71 vom 16.04.1998

Iodmerkblätter - Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall
Verabschiedet in der 150. Sitzung am 11./12.12.1997, BAnz. Nr. 74 vom 21.04.1988

Empfehlungen zur Patientensicherheit bei Anwendungen der Ultraschalldiagnostik in der Medizin
Verabschiedet in der 150. Sitzung am 11./12.12.1997, BAnz. Nr. 145a vom 07.08.1998

1998 Empfehlungen und Stellungnahmen

Nachsorge für Patienten nach Strahlenbehandlung
Verabschiedet in der 151. Sitzung am 11./12.02.1998, BAnz. Nr. 144 vom 06.08.1998

Vorschlag zur Weiterentwicklung der Forschung zum Schutz vor nichtionisierenden Strahlen
Verabschiedet in der 151. Sitzung am 11./12.02.1998, BAnz. Nr. 145 vom 07.08.1998

Freigabe von Materialien, Gebäuden und Bodenflächen mit geringfügiger Radioaktivität aus anzeige- oder genehmigungspflichtigem Umgang
Verabschiedet in der 151. Sitzung am 11./12.02.1998, BAnz. Nr. 193 vom 15.10.1998

Strahlenexposition von Personen durch nuklearmedizinisch untersuchte Patienten
Verabschiedet in der 152. Sitzung am 23./24.04.1998, BAnz. Nr. 208 vom 05.11.1998

Gefahren durch Laserpointer
Verabschiedet in der 152. Sitzung am 23./24.04.1998, BAnz. Nr. 144 vom 06.08.1998

Therapie mit Ra-224-Radiumchlorid
Verabschiedet in der 152. Sitzung am 23./24.04.1998

Einsatz des meteorologischen Präprozessors für SODAR-Daten MPS in Verbindung mit dem DFK - Modell
Verabschiedet in der 152. Sitzung am 23./24.04.1998

UV-Bestrahlungen aus kosmetischen Gründen sind ärztlich nicht vertretbar
Verabschiedet in der 153. Sitzung am 13.-15.05.1998, BAnz. Nr. 139 vom 30.07.1998

Bewertung der Kontamination beim Transport abgebrannter Brennelemente
Verabschiedet in der 154. Sitzung am 03.06.1998

Verglasungseinrichtung Karlsruhe (VEK) - Konzept und 1. Teilerrichtungsgenehmigung
Gemeinsame Empfehlung von RSK und SSK
Verabschiedet in der 155. Sitzung am 02./03.07.1998, BAnz. Nr. vom 01.01.1970

Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition
Verabschiedet in der 155. Sitzung am 02./03.07.1998
Erschienen in Band 43 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission

Berechnungsgrundlagen zur Ermittlung der Strahlenexpositon infolge bergbaubedingter Umweltradioaktivität (Berechnungsgrundlagen - Bergbau)
Verabschiedet in der 155. Sitzung am 02./03.07.1998

Ultraviolette Strahlung und malignes Melanom
Bewertung epidemiologischer Studien von 1990-1996
Verabschiedet in der 156. Sitzung am 24.09.1998

Aussagefähigkeit möglicher epidemiologischer Studien zur Untersuchung von gesundheitsschädlichen Wirkungen in der Umgebung der Sendefunkanlage des International Broadcasting Bureau in Holzkirchen-Oberlaindern
Verabschiedet in der 156. Sitzung am 24.09.1998

Epidemiologische Studien zur Untersuchung möglicher Gesundheitseffekte beim Mobilfunk (oberhalb 900 MHz)
Verabschiedet in der 156. Sitzung am 24.09.1998

Positionen zu Grundsatzfragen bei der Anpassung der Strahlenschutzverordnung an die neuen EURATOM-Grundnormen
Verabschiedet in der 158. Sitzung am 17./18.12.1998

Methoden, Probleme und Ergebnisse der Epidemiologie
Zusammenfassung und Bewertung der Klausurtagung 1998 der Strahlenschutzkommission
Verabschiedet in der 158. Sitzung am 17./18.12.1998

Schutz der Bevölkerung bei Exposition durch elektromagnetische Felder (bis 300 GHz)
Verabschiedet in der 158. Sitzung am 17./18.12.1998

1999 Empfehlungen und Stellungnahmen

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu Themenschwerpunkten des Arbeitsentwurfs (vom 10. August 1999) der Novelle der Strahlenschutzverordnung
Verabschiedet in der 162. Sitzung am 14./15.10.1999

Bestimmung der Personendosis des Begleitpersonals bei Transporten von abgebrannten Brennelementen und hochradioaktiven Abfällen aus der Wiederaufarbeitung
Verabschiedet in der 162. Sitzung am 14./15.10.1999
Erschienen in Heft 26 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

6. Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung der Europäischen Kommission
Verabschiedet in der 163. Sitzung am 09.12.1999, BAnz. Nr. 134 vom 20.07.2000
Erschienen in Band 46 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission

2000 Empfehlungen und Stellungnahmen

Bedeutung der genetischen Prädisposition und der genomischen Instabilität für die individuelle Strahlenempfindlichkeit - Konsequenzen für den Strahlenschutz
Zusammenfassung und Bewertung der Klausurtagung 2000
Verabschiedet in der 165. Sitzung am 13./14.04.2000

Stellungnahme der SSK zum Vorschlag eines neuen Konzeptes für den Strahlenschutz von R. Clarke, Chairman der ICRP
Verabschiedet in der 165. Sitzung am 13./14.04.2000

Für den Erhalt der Strahlenforschung in der Bundesrepublik Deutschland
Verabschiedet in der 167. Sitzung am 06./07.07.2000

Diagnostische Referenzwerte in der Nuklearmedizin
Verabschiedet in der 167. Sitzung am 06./07.07.2000, BAnz. Nr. 164 vom 01.09.2001

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu Themenschwerpunkten des Arbeitsentwurfs (vom 25. April 2000) der Novelle der Röntgenverordnung
Verabschiedet in der 168. Sitzung am 14.09.2000

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zum Kapitel "Medizinische Strahlenhygiene" im Jahresbericht 1999 des Bundesamtes für Strahlenschutz
Verabschiedet in der 168. Sitzung am 14.09.2000

Epidemiologische Untersuchungen zum Lungenkrebsrisiko nach Exposition gegenüber Radon
Verabschiedet in der 169. Sitzung am 31.10.2000, BAnz. Nr. 35 vom 20.02.2001

Gefahren bei Laseranwendung an der menschlichen Haut
Verabschiedet in der 169. Sitzung am 31.10.2000, BAnz. Nr. 73 vom 18.04.2001

Endovaskuläre Strahlentherapie
Verabschiedet in der 170. Sitzung am 07./08.12.2000, BAnz. Nr. 134 vom 21.07.2001

Bewertung des Risikos durch Neutronenstrahlung
Verabschiedet in der 170. Sitzung am 07./08.12.2000, BAnz. Nr. 90 vom 15.05.2001

Leitfaden zur Messung von Radon, Thoron und ihren Zerfallsprodukten
Verabschiedet in der 170. Sitzung am 07./08.12.2000
Erschienen in Band 47 der Reihe Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission

2001 Empfehlungen und Stellungnahmen

Schutz des Menschen vor den Gefahren der UV-Strahlung in Solarien
Verabschiedet in der 172. Sitzung am 08.06.2001, BAnz. Nr. 193 vom 16.10.2001

Schutz des Menschen vor den Gefahren der UV-Strahlung in Solarien
Wissenschaftliche Begründung
Verabschiedet in der 172. Sitzung am 08.06.2001

Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern
Verabschiedet in der 173. Sitzung am 04.07.2001, BAnz. Nr. 224 vom 30.10.2001

Empfehlung zur 3. Teilgenehmigung des Forschungsreaktors München II (FRM-II)
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001

Fachgespräch zur Iodblockade der Schilddrüse bei kerntechnischen Unfällen
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001

Nuklearmedizinischer Nachweis des Wächter-Lymphknotens
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001, BAnz. Nr. 115 vom 26.06.2002

Notwendigkeit der Erstellung von Überweisungskriterien für die Durchführung bildgebender Verfahren
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001, BAnz. Nr. 115 vom 26.06.2002

Kurzbewertung der Arbeit "The incidence of childhood leukaemia around the La Hague nuclear waste reprocessing plant (France): a survey of the years 1978-1998"
(Guizard et al., J. Epidemiol. Community Health 55, 469-474, 2001)
Verabschiedet in der 175. Sitzung am 13./14.12.2001

2002 Empfehlungen und Stellungnahmen

Mammographie-Screening in Deutschland: Bewertung des Strahlenrisikos
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002, BAnz. Nr. 115 vom 26.06.2002

Mammographie-Screening in Deutschland: Bewertung des Strahlenrisikos
Wissenschaftliche Begründung
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002

Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereiches (§ 44 StrlSchV)
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002, BAnz. Nr. 143a vom 03.08.2002
Erschienen in Heft 34 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Anforderungen an Personendosimeter
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002, BAnz. Nr. 112 vom 21.06.2003

Vorschlag für Anforderungen an die Bauartzulassung von Vorrichtungen, in die radioaktive Stoffe eingefügt sind
Verabschiedet in der 177. Sitzung am 28.02./01.03.2002

Weiterentwicklung der Forschung zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002, BAnz. Nr. 151 vom 15.08.2002

Kriterien zur Bewertung strahlenepidemiologischer Studien
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002, BAnz. Nr. 151 vom 15.08.2002

Ermittlung der Vorbelastung
Fortschreibung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zu § 47 der Strahlenschutzverordnung
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002

Anwendung der rechtfertigenden Indikation nach § 80 StrlSchV bei der Durchführung der Skelett-Szintigraphie mit "Zielauftrag"
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002

Neuberechnung der zulässigen Aktivitätskonzentration in der Fortluft und im Abwasser im Rahmen der Novellierung der Strahlenschutzverordnung (§ 47 Abs. 4)
Dokumentation der Ableitung der Grenzwerte
Verabschiedet in der 178. Sitzung am 11./12.04.2002

Maßnahmen zur Organisation und Optimierung der medizinischen Versorgung von Strahlenunfall-Patienten in der Bundesrepublik Deutschland
Verabschiedet in der 179. Sitzung am 04./05.07.2002, BAnz. Nr. 207 vom 07.11.2002

Erfassung der über Ausscheidungen in die Umwelt abgegebenen radioaktiven Stoffe nach ihrer Anwendung in der Nuklearmedizin
Verabschiedet in der 179. Sitzung am 04./05.07.2002, BAnz. Nr. 207 vom 07.11.2002

Vorschlag für eine Neufassung der Richtlinie über Dichtheitsprüfungen an umschlossenen radioaktiven Stoffen
Verabschiedet in der 179. Sitzung am 04./05.07.2002

Empfehlungen zur sicheren Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik
Verabschiedet in der 180. Sitzung am 19./20.09.2002, BAnz. Nr. 72 vom 12.04.2003

Deutsche Uranbergarbeiterstudien
Verabschiedet in der 180. Sitzung am 19./20.09.2002

Stellungnahme zur Neufassung der Feuerwehrdienstvorschrift FwDV 9/1
Einsatz von Jugendlichen und Frauen im strahlengefährdeten Bereich
Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002

Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung bei kerntechnischen Notfällen
Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002
Erschienen in Heft 37 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Beschluss des 105. Deutschen Ärztetages zur Verbesserung des Katastrophenschutzes
Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002

Anwendung von Iod-131 in der Nuklearmedizin
Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002

Schutz vor solarer UV-Strahlung an Arbeitsplätzen im Freien
Zum Entwurf der Unfallverhütungsvorschrift „Optische Strahlung“ (BGV B9)
Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002

Protection against solar UV-Radiation at open air working places
On the draft of the safety regulations "optical radiation" (BGV B9)
Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002

Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK betreffend BMU-Fragen zur Fortschreibung der Endlager-Sicherheitskriterien
Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002

Vorschlag für eine Neufassung der "Richtlinie für den Strahlenschutz des Personals bei Tätigkeiten der Instandhaltung, Änderung, Entsorgung und des Abbaus in kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen", Teil I und II
Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002

Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals
Vorschlag zur Umsetzung des § 103 StrlSchV
Verabschiedet in der 182. Sitzung am 04.-06.12.2002, BAnz. Nr. 108a vom 13.06.2003
Erschienen in Heft 35 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

2003 Empfehlungen und Stellungnahmen

Bewertung von Messungen der ARGE PhAM zur Radioaktivität in der Elbmarsch
Verabschiedet in der 183. Sitzung am 14.02.2003

Stellungnahme der SSK zum "Geänderten Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (elektromagnetischer Felder und Wellen)" vom 9. Dezember 2002
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003

Neue Technologien (einschließlich UMTS): Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003, BAnz. Nr. 127 vom 12.07.2003

Anwendung der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) als effizientes, dosissparendes Diagnoseverfahren
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003, BAnz. Nr. 218 vom 21.11.2003

Strahlenschutz bei der Therapie mit Beta-Strahlern in flüssiger Form im Rahmen einer Brachytherapie, Radiosynoviorthese und einer Radioimmuntherapie
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003, BAnz. Nr. 218 vom 21.11.2003

Erwerb von Kenntnissen im Strahlenschutz während des Medizinstudiums
Verabschiedet in der 184. Sitzung am 31.03./01.04.2003, BAnz. Nr. 218 vom 21.11.2003

Beiträge zur Weiterentwicklung der Konzepte im Strahlenschutz
Verabschiedet am 23.05.2003, BAnz. Nr. 218 vom 21.11.2003

Forschungsbedarf im Sonderforschungsprogramm "Mobilfunk"
Verabschiedet in der 185. Sitzung am 03./04.07.2003

Grundsätze für den Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor Gefährdungen durch elektromagnetische Felder und Wellen
Verabschiedet in der 185. Sitzung am 03./04.07.2003, BAnz. Nr. 211 vom 12.11.2003

Erläuterungsbericht zum Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung
Verabschiedet in der 185. Sitzung am 03./04.07.2003
Erschienen in Heft 38 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Neufassung des Kapitels 4 der Störfallberechnungsgrundlagen (SBG) zu § 49 StrlSchV
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003

Erhöhung der thermischen Reaktorleistung des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld (KKG)
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003

Vergleichende Bewertung der biologischen Wirksamkeit verschiedener ionisierender Strahlungen
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003, BAnz. Nr. 32a vom 16.02.2005

Bedarf an Medizinphysik-Experten im Strahlenschutz
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003, BAnz. Nr. 83 vom 04.05.2004

Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Einrichtungen (Alarmierungskriterien)
Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK
Verabschiedet in der 186. Sitzung am 11./12.09.2003, BAnz. Nr. 89 vom 23.07.2004
Erschienen in Heft 39 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Kernkraftwerk Cattenom (Frankreich) - Antrag auf Neuerteilung der Ableitungsgenehmigungen
Verabschiedet am 08.10.2003

Strahlenexposition durch Radon-222 im Trinkwasser
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003

Strahlenexposition durch Blei-210 und Polonium-210 im Trinkwasser
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003

Anforderungen an Sachverständige für die Bestimmung der Exposition gegenüber elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003, BAnz. Nr. 83 vom 04.05.2004

Elektromagnetische Felder neuer Technologien - Statusbericht
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003

Europäische Produktnormung zur Begrenzung elektromagnetischer Felder
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003

Zum Stand der Auswertung der Deutschen Kohortenstudie bei Uranbergarbeitern der Wismut
Verabschiedet in der 188. Sitzung am 02./03.12.2003

2004 Empfehlungen und Stellungnahmen

Untersuchungen zum Bystander-Effekt, zur genomischen Instabilität und zur Rolle der Anzahl der Stammzellen bei der Leukämie-Induktion
Verabschiedet in der 189. Sitzung am 12.02.2004

Neue Technologien - Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern
Zusammenfassung und Bewertung der Klausurtagung 2003 der Strahlenschutzkommission
Verabschiedet in der 189. Sitzung am 12.02.2004

Anwendung der digitalen Radiographie und Fluoroskopie in der Medizin
Verabschiedet in der 190. Sitzung am 22./23.04.2004

- Zur Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen in der medizinischen Forschung
  Genehmigungsverfahren nach § 28a RöV und § 23 StrlSchV
  Verabschiedet in der 190. Sitzung am 22./23.04.2004, BAnz. Nr. 158 vom 24.08.2004

- Notwendigkeit der stationären Durchführung der Ganzkörperszintigraphie mit I-131 beim Schilddrüsenkarzinom
  Verabschiedet in der 190. Sitzung am 22./23.04.2004, BAnz. Nr. 158 vom 24.08.2004

- Verwendung von Iodtabletten zur Iodblockade der Schilddrüse bei einem kerntechnischen Unfall (Iodmerkblätter)
  Verabschiedet in der 192. Sitzung am 24./25.06.2004, BAnz. Nr. 220 vom 19.11.2004

- Auswertung der vorliegenden Gesundheitsstudien zum Radon
  Verabschiedet in der 192. Sitzung am 24./25.06.2004, BAnz. Nr. 141 vom 30.07.2004

- Änderungsvorschläge zur ICRP 63: Principles for Intervention for Protection of the Public in a Radiological Emergency
  Verabschiedet in der 192. Sitzung am 24./25.06.2004

- Die Klassifikation des solaren UV-Index (UVI)
  Anpassung an die internationale Empfehlung der WHO
  Verabschiedet in der 192. Sitzung am 24./25.06.2004, BAnz. Nr. 221 vom 20.11.2004

- Stellungnahme der Strahlenschutzkommission (SSK) zum Entwurf der Empfehlungen 2005 der ICRP
  („2005 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection")
  Verabschiedet in der 194. Sitzung am 23./24.09.2004

- Hall-Studie „Effect of low doses of ionising radiation in infancy on cognitive function in adulthood: Swedish population based cohort study“
  Verabschiedet in der 194. Sitzung am 23./24.09.2004

- Anmerkungen zur Stellungnahme der französischen Gruppe CRIIRAD zum Genehmigungsverfahren für das KKW Cattenom
  Verabschiedet in der 194. Sitzung am 23./24.09.2004

- Bewertung des Strahlenrisikos beim fliegenden Personal
  Verabschiedet in der 194. Sitzung am 23./24.09.2004

- Urananreicherungsanlage Gronau (UAG) – Endausbau auf 4 500 t UTA/a
  Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004

- Strahlenschutz für das ungeborene Kind
  Empfehlung und Wissenschaftliche Begründung
  Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004

- Ermittlung der Vorbelastung durch Radionuklid-Ausscheidungen von Patienten der Nuklearmedizin
  Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004, BAnz. Nr. 68 vom 12.04.2005

- Kurzbewertung zum Projekt-Angebot StSch 4428: Untersuchung der Schlafqualität bei Anwohnern einer Basisstation
  Experimentelle Studie zur Objektivierung möglicher psychologischer und physiologischer Effekte unter häuslichen Bedingungen (Stand: 06.05.2004)
  Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004

Digitale Mammographie in der kurativen Anwendung und im Screening
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004, BAnz. Nr. 68 vom 12.04.2005

Grundsätze und Methoden zur Berücksichtigung von statistischen Unsicherheiten für die Ermittlung repräsentativer Werte der spezifischen Aktivität von Rückständen
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004, BAnz. Nr. 202a vom 25.10.2005

Vergleich deutscher Freigabekriterien mit denen anderer Länder am Beispiel ausgewählter Radionuklide
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004
Erschienen in Heft 45 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition
Überarbeitung des Bandes 43 der Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission
Verabschiedet in der 197. Sitzung am 16./17.12.2004

2005 Empfehlungen und Stellungnahmen

Radioimmuntherapie mit Y-90-Ibritumomab-Tiuxetan (Y-90-Zevalin®)
Verabschiedet in der 198. Sitzung am 17.02.2005, BAnz. Nr. 12 vom 18.01.2006

Kurzbewertung der Veröffentlichung "Zunahme von Krebserkrankungen in Nordschweden durch den Reaktorunfall von Tschernobyl?"
M. Tondel et al., J Epidemiol Community Health 58, 1011-1016 (2004)
Verabschiedet in der 198. Sitzung am 17.02.2005

Neue Techniken in der Strahlendiagnostik und Strahlentherapie
Zusammenfassung und Bewertung der Klausurtagung der SSK vom 11./12. November 2004 in Berlin
Verabschiedet in der 199. Sitzung am 21./22.04.2005

Lungenkrebsrisiko durch Radonexpositionen in Wohnungen
Verabschiedet in der 199. Sitzung am 21./22.04.2005

Strahlenschutz in der Röntgentherapie
Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005

„Grundsätze und Methoden zur Berücksichtigung von statistischen Unsicherheiten für die Ermittlung repräsentativer Werte der spezifischen Aktivität von Rückständen“
Erläuterungen zu der Empfehlung der Strahlenschutzkommission
Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005
Erschienen in Heft 46 der Reihe Berichte der Strahlenschutzkommission

Übersicht über Maßnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach Ereignissen mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen (Maßnahmenkatalog)
Teil 3: Behandlung und Entsorgung kontaminierter landwirtschaftlicher Produkte
Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005

Kernkraftwerk Stade – Stilllegung und Rückbau
Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005

Low-dose Extrapolation of Radiation-Related Cancer Risk
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zum Entwurf 12/421/04 des ICRP Committee 1 Task Group Report
Verabschiedet in der 200. Sitzung am 30.06./01.07.2005

Richtzahlen der Bundesärztekammer für das Fachgebiet Nuklearmedizin
Verabschiedet in der 201. Sitzung am 22./23.09.2005

Das Prinzip der Rechtfertigung im Strahlenschutz
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission für die ICRP
Verabschiedet in der 201. Sitzung am 22./23.09.2005

Gefährdungen durch Laserpointer
Verabschiedet in der 204. Sitzung am 08.12.2005

Strahlenschutz bei der Anwendung der Positronen-Emissions-Tomographie/Computer-Tomographie (PET/CT)
Verabschiedet in der 204. Sitzung am 08.12.2005

2006 Empfehlungen und Stellungnahmen

Blendung durch natürliche und neue künstliche Lichtquellen und ihre Gefahren
Verabschiedet in der 205. Sitzung am 16./17.02.2006

Kriterien für die Beurteilung von Tätigkeiten und Verfahren im Hinblick auf eine Rechtfertigung
Verabschiedet in der 205. Sitzung am 16./17.02.2006

20 Jahre nach Tschernobyl
Eine Bilanz aus Sicht des Strahlenschutzes
Verabschiedet in der 206. Sitzung am 01.03.2006

Zukunftsprojekt Strahlenforschung
Verabschiedet in der 206. Sitzung am 01.03.2006

Aktuelle Fragestellungen zur nationalen und internationalen Normung im Bereich des Strahlenschutzes ionisierender Strahlung
Verabschiedet in der 207. Sitzung am 04./05.05.2006

Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen
Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006

Anforderungen an die Rechtfertigung individueller Früherkennungsuntersuchungen mit ionisierender Strahlung
Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006

Bildgebende Diagnostik beim Kind – Strahlenschutz, Rechtfertigung und Effektivität
Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006, BAnz. Nr. 96 vom 25.05.2007

Quantitative Abschätzung des Strahlenrisikos durch ionisierende Strahlen unter Beachtung individueller Expositionsszenarien
(Neufassung der „Strahlenepidemiologischen Tabellen“)
Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006

Strahlenhygienische Bewertung von Strahlentherapieverfahren mit Protonen und Schwerionen
Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006, BAnz. Nr. 98 vom 25.05.2007

Attributives Lungenkrebsrisiko durch Radon-Expositionen in Wohnungen
Verabschiedet in der 208. Sitzung am 11./12.07.2006, BAnz. Nr. 81 vom 28.04.2007

Comments on the 2006 Draft of the ICRP Recommendations
Verabschiedet in der 209. Sitzung am 05.09.2006

Medizinische Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen
Überarbeitung von Band 4 der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“
Verabschiedet in der 210. Sitzung am 28./29.09.2006

Der Strahlenunfall – Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen
Überarbeitung von Band 32 der Reihe „Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“
Verabschiedet in der 210. Sitzung am 28./29.09.2006

Notfallschutz bei Schadenslagen mit radiologischen Auswirkungen
Bewertung der Ergebnisse der SSK-Klausurtagung 2005
Verabschiedet in der 210. Sitzung am 28./29.09.2006

Gesundheitliche Gefährdung durch UV-Exposition von Kindern und Jugendlichen
Verabschiedet in der 210. Sitzung am 28./29.09.2006

Langfristige Sicherung des Kompetenzerhaltes auf dem Gebiet der Strahlenforschung in Deutschland
Verabschiedet in der 211. Sitzung am 14.11.2006, BAnz. Nr. 50 vom 13.03.2007

Freigabe von Stoffen zur Beseitigung
Verabschiedet in der 213. Sitzung am 05./06.12.2006, BAnz. Nr. 113a vom 22.06.2007

Mobilfunk und Kinder
Verabschiedet in der 213. Sitzung am 05./06.12.2006

Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation
Verabschiedet in der 213. Sitzung am 05./06.12.2006, BAnz. Nr. 135a vom 24.07.2007

2007 Empfehlungen und Stellungnahmen

Grundsätze bei der Ableitung von Emissionsstandards bei gleichzeitig betriebenen Feldquellen
Verabschiedet in der 214. Sitzung am 23.02.2007, BAnz. Nr. 127 vom 12.07.2007

Krebsrisiko durch mehrjährige Expositionen mit Dosen im Bereich des Grenzwertes für die Berufslebensdosis nach § 56 StrlSchV
Verabschiedet in der 215. Sitzung am 20.04.2007, BAnz. Nr. 183a vom 28.09.2007

Interventionelle Radiologie
Verabschiedet in der 217. Sitzung am 20./21.09.2007, BAnz. Nr. 38a vom 07.03.2008

Möglichkeiten epidemiologischer Studien zum Zusammenhang von Kinderleukämie und natürlicher Radon-Exposition
Verabschiedet in der 217. Sitzung am 20./21.09.2007, BAnz. Nr. 21a vom 07.02.2008

Kerntechnisches Regelwerk – Modul 9 "Sicherheitsanforderungen für Kernkraftwerke: Anforderungen an den Strahlenschutz" – Entwurf – Revision B
Verabschiedet in der 217. Sitzung am 20./21.09.2007, BAnz. Nr. 12 vom 23.01.2008

Nachhaltiger Schutz der Bevölkerung vor UV-Strahlung
Verabschiedet in der 217. Sitzung am 20./21.09.2007, BAnz. Nr. 12 vom 23.01.2008

Einfluss der natürlichen Strahlenexposition auf die Krebsentstehung in Deutschland
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2007

Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung
Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2007
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2007, BAnz. Nr. 147 vom 26.09.2008

Übersicht über Maßnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach Ereignissen mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen
Überarbeitung des Maßnahmenkatalogs Band 1 und 2
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2007

Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2007, BAnz. Nr. 152a vom 08.10.2008

Neue Entwicklungen in den Bereichen der Ultraviolettstrahlung und der Infrarotstrahlung
Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2006
Verabschiedet in der 220. Sitzung am 05./06.12.2007, BAnz. Nr. 100 vom 08.07.2008

2008 Empfehlungen und Stellungnahmen

Schutz vor elektrischen und magnetischen Feldern der elektrischen Energieversorgung und -anwendung
Verabschiedet in der 221. Sitzung am 21./22.02.2008, BAnz. Nr. 142a vom 18.09.2008

Kernkraftwerk Obrigheim - Genehmigungsverfahren zur Stilllegung und zum Abbau
1. Stilllegungs- und Abbaugenehmigung
Verabschiedet in der 221. Sitzung am 21./22.02.2008, BAnz. Nr. 120 vom 12.08.2008

Prüfung der Notwendigkeit der Festlegung von Organdosen für gesunde Probanden in der medizinischen Forschung
Verabschiedet in der 222. Sitzung am 15./16.04.2008, BAnz. Nr. 130 vom 28.08.2008

Deutsches Mobilfunk-Forschungsprogramm
Verabschiedet in der 223. Sitzung am 13.05.2008, BAnz. Nr. 176 vom 19.11.2008

Gemeinsame Stellungnahme der RSK und der SSK zum GRS-Bericht „Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen“
Verabschiedet in der 224. Sitzung am 03.07.2008

Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
Verabschiedet in der 227. Sitzung am 25./26.09.2008, BAnz. Nr. 60a vom 22.04.2009

Gemeinsame Stellungnahme der Entsorgungskommission (ESK) und der Strahlenschutzkommission (SSK) zur Schachtanlage Asse II - Plausibilitätsprüfungen der Angaben des Betreibers
Verabschiedet in der 227. Sitzung am 25./26.09.2008

Organisation und Durchführung des Strahlenschutzes in der Schachtanlage Asse II
(Hintergrundinformation der SSK zur gemeinsamen Stellungnahme der ESK und der SSK zur Schachtanlage Asse II – Plausibilitätsprüfungen von Angaben des Betreibers)
Verabschiedet in der 227. Sitzung am 25./26.09.2008

Eingangsvoraussetzungen und Erwerb der erforderlichen Fachkunde bzw. Kenntnisse im Strahlenschutz in der Medizinischen Physik
Verabschiedet in der 224. Sitzung am 03.07.2008, BAnz. Nr. 32 vom 27.02.2009

Gemeinsame Stellungnahme der ESK und der SSK zur Schachtanlage Asse II – Empfehlungen für Untersuchungen
Verabschiedet in der 228. Sitzung am 28.10.2008

Verglasungseinrichtung Karlsruhe (VEK) – 2. Teilbetriebsgenehmigung
Verabschiedet in der 229. Sitzung am 12.11.2008, BAnz. Nr. 37 (Beilage) vom 10.03.2009

Evaluierung von Nutzen und Risiken im qualitätsgesicherten Mammographie-Screening in Deutschland
Verabschiedet in der 231. Sitzung am 09./10.12.2008, BAnz. Nr. 57a vom 16.04.2009

Orientierungshilfe für bildgebende Untersuchungen
Verabschiedet in der 231. Sitzung am 09./10.12.2008, BAnz. Nr. 5a vom 12.01.2010

AVR-Versuchskernkraftwerk Jülich – Genehmigung 7/16 AVR für den vollständigen Abbau gemäß § 7 Abs. 3 Atomgesetz
Verabschiedet in der 231. Sitzung am 09./10.12.2008, BAnz. Nr. 175 vom 19.11.2009

Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
Wissenschaftliche Begründung
Verabschiedet in der 232. Sitzung am 16.12.2008

2009 Empfehlungen und Stellungnahmen

Gesetzliche Regulierung der Nutzung von Solarien
Verabschiedet in der 233. Sitzung am 19./20.03.2009, BAnz. Nr. 177 vom 24.11.2009

Tragezeiten von Personendosimetern
Verabschiedet in der 233. Sitzung am 19./20.03.2009, BAnz. Nr. 175 vom 19.11.2009

Freigabe von Beschleunigern und Herausbringen von Beschleunigerteilen aus Strahlenschutzbereichen
Verabschiedet in der 233. Sitzung am 19./20.03.2009, BAnz. Nr. 176 vom 20.11.2009

Interventionen und Nachhaltigkeit im Strahlenschutz
Zusammenfassung und Bewertung der SSK-Klausurtagung 2008
Verabschiedet in der 234. Sitzung am 14.05.2009

Mikrodosimetrie – HF
Biologische Relevanz der Energiedeposition im mikroskopischen Bereich durch Felder des Mobilfunks
Verabschiedet in der 234. Sitzung am 14.05.2009, BAnz. Nr. 176 vom 20.11.2009

Kurzbewertung der Veröffentlichung „Wie konservativ ist die Abschätzung der effektiven Dosis durch die amtliche Personendosimetrie für das Personal in der Radiologie?“
(H. Boetticher et al., Zeitschrift „Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren“, Juli 2007)
Verabschiedet in der 234. Sitzung am 14.05.2009, BAnz. Nr. 153 vom 13.10.2009

Strahleninduzierte Katarakte
Verabschiedet in der 234. Sitzung am 14.05.2009, BAnz. Nr. 180a vom 27.11.2009

Radionuklidtherapie mittels selektiver intraarterieller Radiotherapie (SIRT) und intravasale Bestrahlung mit offenen Radionukliden
Verabschiedet in der 236. Sitzung am 17./18.09.2009

Einsatz kassettenbasierter bildgebender Systeme für mammographisch gesteuerte Interventionen
Verabschiedet in der 239. Sitzung am 03./04.12.2009

Geschlechtsspezifische Unterschiede der Strahlenempfindlichkeit – epidemiologische, klinische und biologische Studien
Verabschiedet in der 236. Sitzung am 17./18.09.2009

Anlage 5

Verzeichnis aller Publikationen der Strahlenschutzkommission

Die bis einschließlich 2005 erschienenen Publikationen der Strahlenschutzkommission sind nur noch über den H. Hoffmann Fachverlag (www.hoffmann-fachverlag.de) beziehbar, die ab 2006 erschienenen Publikationen sind sowohl über den Verlag als auch im Buchhandel erhältlich.

In der Reihe *„Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission“* sind bisher erschienen:

Band 1 Empfehlungen der Strahlenschutzkommission zu speziellen Fragen des Strahlenschutzes in den Jahren 1974 - 1984
1985, 279 Seiten, 31 Tabellen, ISBN 3-437-11034-9, 34,00 EUR

Band 2 Wirkungen nach pränataler Bestrahlung
Effects of Prenatal Irradiation
1989, 2. Auflage, deutsch/englisch, 378 Seiten, 5 Abbildungen, 7 Tabellen, ISBN 3-437-11293-7, 39,95 EUR

Band 3 Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition durch Photonenstrahlung und Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition durch Elektronen, insbesondere durch Beta-Strahlung
1991, 2., durchges. Auflage, 93 Seiten, 41 Abbildungen, 20 Tabellen, ISBN 3-437-11412-3, 18,00 EUR
Dieser Band wird ersetzt durch Band 43 dieser Veröffentlichungsreihe

Band 4 Medizinische Maßnahmen bei Kernkraftwerksunfällen
Leitfaden für Ärztliche Berater der Katastrophenschutzleitung, Ärzte in Notfallstationen, Ärzte in der ambulanten und stationären Betreuung
2007, 3., überarb. Auflage, 75 Seiten, 2 Abbildungen, 7 Tabellen, ISBN 978-3-87344-131-6, 15,50 EUR

Band 4 A Medical procedures in the event of nuclear power plant accidents
Guidelines for: Medical consultants for emergency response commander, Physicians in Emergency Care Centres, Physicians in outpatient and inpatient care
2008, 77 Seiten, 2 Abbildungen, 7 Tabellen, ISBN 978-3-87344-148-4, 20,00 EUR

Band 5 Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl in der Bundesrepublik Deutschland
Empfehlungen der Strahlenschutzkommission zur Abschätzung, Begrenzung und Bewertung
1986, 93 Seiten, 1 Abbildung, 7 Tabellen, ISBN 3-437-11084-5, 13,00 EUR

Band 5 A Impact of the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident on the Federal Republic of Germany
Recommendations of the Commission on Radiological Protection: Assessment, Limitation and Valuation
1988, englisch, 98 Seiten, ISBN 3-437-11184-1, 19,95 EUR

Band 6 Empfehlungen der Strahlenschutzkommission 1985/1986
1987, 212 Seiten, 2 Abbildungen, 27 Tabellen, ISBN 3-437-11138-8, 29,95 EUR

Band 7 Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl auf die Bundesrepublik Deutschland
Aktivitätskonzentrationen in der Bundesrepublik Deutschland. Empfehlungen zur Begrenzung der Strahlenexposition. Strahlenexposition der Bevölkerung und Bewertung.
Zusammenfassender Bericht der Strahlenschutzkommission
1987, 237 Seiten, 61 Abbildungen, 40 Tabellen, ISBN 3-437-11147-7, 14,50 EUR

Band 7 A Impact of the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident on the Federal Republic of Germany
1988, englisch, 237 Seiten, 61 Abbildungen, 40 Tabellen, ISBN 3-437-11241-4, 29,00 EUR

Band 8 Zur beruflichen Strahlenexposition in der Bundesrepublik Deutschland
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 6.-8. November 1985
1988, 353 Seiten, 91 Abbildungen, 48 Tabellen, ISBN 3-437-11187-6, 29,95 EUR

Band 9 Radionuklide in Wasser-Schwebstoff-Sediment-Systemen und Abschätzung der Strahlenexposition
1988, 300 Seiten, 83 Abbildungen, 52 Tabellen, ISBN 3-437-11196-5, 24,00 EUR

Band 10 Empfehlungen der Strahlenschutzkommission 1987
Recommendations of the Commission on Radiological Protection 1987
1988, deutsch/englisch, 114 Seiten, 1 Abbildung, 7 Tabellen, ISBN 3-437-11233-3, 14,95 EUR

Band 11 Strahlenschutzfragen bei Anfall und Beseitigung von radioaktiven Reststoffen
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 6./7. November 1986
1988, 223 Seiten, 60 Abbildungen, 21 Tabellen, ISBN 3-437-11238-4, 24,95 EUR

Band 12 Aktuelle Fragen zur Bewertung des Strahlenkrebsrisikos
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 5./6. November 1987
1988, 291 Seiten, 31 Abbildungen, 41 Tabellen, ISBN 3-437-11239-2, 29,95 EUR

Band 13 Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung bei kerntechnischen Notfällen
1995, 2., überarbeitete Auflage, 296 Seiten, 21 Abbildungen, 37 Tabellen, ISBN 3-437-11639-8, 44,95 EUR
Dieser Band wird ersetzt durch die Hefte 37 und 38 der Veröffentlichungsreihe "Berichte der Strahlenschutzkommission"

Band 14 Strahlenexposition und Strahlengefährdung durch Plutonium
1989, 177 Seiten, 12 Abbildungen, 23 Tabellen, ISBN 3-437-11258-9, 24,95 EUR

Band 15 Empfehlungen der Strahlenschutzkommission 1988/1989
Recommendations of the Commission on Radiological Protection 1988/1989
1991, deutsch/englisch, 233 Seiten, 2 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN 3-437-11278-3, 29,95 EUR

Band 16 Nichtionisierende Strahlung
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 7.-9. Dezember 1988
1990, 421 Seiten, 71 Abbildungen, 29 Tabellen, ISBN 3-437-11279-1, 39,95 EUR

Band 17 Modelle, Annahmen und Daten mit Erläuterungen zur Berechnung der Strahlenexposition bei der Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft oder Wasser zum Nachweis der Einhaltung der Dosisgrenzwerte nach § 45 StrlSchV
1992, 194 Seiten, 13 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN 3-437-11419-0, 29,95 EUR

Band 18 Maßnahmen nach Kontamination der Haut mit radioaktiven Stoffen
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
Manuskripte des Fachgespräches des Ausschusses „Medizin und Strahlenschutz“
1992, 144 Seiten, 7 Abbildungen, 12 Tabellen, ISBN 3-437-11450-6, 29,95 EUR

Band 19 Die Exposition durch Radon und seine Zerfallsprodukte in Wohnungen in der Bundesrepublik Deutschland und deren Bewertung
1992, 114 Seiten, 43 Abbildungen, 17 Tabellen, ISBN 3-437-11451-4, 29,95 EUR

Band 20 Risiken durch ionisierende Strahlung und chemotoxische Stoffe
Quantifizierung, Vergleich, Akzeptanz
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 7./8. Dezember 1989
1992, 200 Seiten, 18 Abbildungen, 13 Tabellen, ISBN 3-437-11452-2, 29,95 EUR

Band 21 Die Strahlenexposition durch den Bergbau in Sachsen und Thüringen und deren Bewertung
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 7.-9. November 1990
1993, 208 Seiten, 42 Abbildungen, 24 Tabellen, ISBN 3-437-11453-0, 34,95 EUR

Band 22 Schutz vor elektromagnetischer Strahlung beim Mobilfunk
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
Manuskripte des Fachgesprächs „Mögliche gesundheitliche Auswirkungen durch die moderne Telekommunikation“
1992, 137 Seiten, 23 Abbildungen, 14 Tabellen, ISBN 3-437-11438-7, 29,95 EUR

Band 23 Strahlenschutzgrundsätze für die Verwahrung, Nutzung oder Freigabe von kontaminierten Materialien, Gebäuden, Flächen oder Halden aus dem Uranerzbergbau
Radiological Protection Principles Concerning the Safeguard, Use or Release of Contaminated Materials, Buildings, Areas or Dumps from Uranium Mining
1992, deutsch/englisch, 198 Seiten, 4 Abbildungen, 1 Karte, ISBN 3-437-11495-6, 34,95 EUR

Band 24 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1990/1991
Recommendations and Statements of the Commission on Radiological Protection 1990/91
1993, deutsch/englisch, 357 Seiten, 2 Abbildungen, 6 Tabellen, ISBN 3-437-11519-7, 39,95 EUR

Band 25 Notfallschutz und Vorsorgemaßnahmen bei kerntechnischen Unfällen
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 7./8. November 1991
1993, 347 Seiten, 112 Abbildungen, 46 Tabellen, ISBN 3-437-11520-0, 39,95 EUR

Band 26 Strahlenschutzüberlegungen zum Messen und Bergen von radioaktiven Satellitenbruchstücken
1994, 160 Seiten, 23 Abbildungen, 14 Tabellen, ISBN 3-437-11629-0, 29,95 EUR

Band 27 Medizinische Maßnahmen bei Strahlenunfällen
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 11.-13. November 1992
1994, 372 Seiten, 51 Abbildungen, 31 Tabellen, ISBN 3-437-11633-9, 39,95 EUR

Band 28 Wirkungen niederfrequenter Felder
Symposium des Bundesamtes für Strahlenschutz und der Strahlenschutzkommission, 3./4. Dezember 1992
1994, 306 Seiten, 64 Abbildungen, 34 Tabellen, ISBN 3-437-11634-7, 34,95 EUR

Band 29 Ionisierende Strahlung und Leukämieerkrankungen von Kindern und Jugendlichen
1994, 98 Seiten, 10 Abbildungen, 6 Tabellen, ISBN 3-437-11635-5, 19,95 EUR

Band 30 Strahlenexposition in der medizinischen Diagnostik
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 18./19. Oktober 1993
1995, 462 Seiten, 80 Abbildungen, 127 Tabellen, ISBN 3-437-11659-2, 39,95 EUR

Band 31 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1992/1993
Recommendations and Statements of the Commission on Radiological Protection 1992/93
1997, deutsch/englisch, 324 Seiten, 5 Abbildungen, 12 Tabellen, ISBN 3-437-25406-5, 43,00 EUR

Band 32 Der Strahlenunfall
Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen
2008, 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage, 145 Seiten, 18 Abbildungen, 18 Tabellen, ISBN 978-3-87344-139-2, 22,00 EUR

Band 32 A The radiation accident
A guideline on initial procedures
2010, 2., revised and updated edition, 151 Seiten, 18 Abbildungen, 18 Tabellen, ISBN 978-3-87344-160-6, 30,00 EUR

Band 33 Molekulare und zelluläre Prozesse bei der Entstehung stochastischer Strahlenwirkungen
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 13./14. Oktober 1994
1995, 253 Seiten, 61 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN 3-437-11685-1, 39,95 EUR

Band 34 Environmental UV-Radiation, Risk of Skin Cancer and Primary Prevention
Internationaler Kongress und Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 6.-8. Mai 1996
1996, 443 Seiten, 126 Abbildungen, 33 Tabellen, ISBN 3-437-25188-0, 54,95 EUR

Band 35 Sicherheitsaspekte der Sonographie
Sachverständigenanhörung der Strahlenschutzkommission, 2./3. März 1995
1998, 244 Seiten, 58 Abbildungen, 27 Tabellen, ISBN 3-437-25187-2, 39,95 EUR

Band 36 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1994
Recommendations and Statements of the Commission on Radiological Protection 1994
1997, deutsch/englisch, 210 Seiten, 4 Abbildungen, 17 Tabellen, ISBN 3-437-25189-9, 34,95 EUR

Band 37 Aktuelle radioökologische Fragen des Strahlenschutzes
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 12./13. Oktober 1995
1998, 288 Seiten, 85 Abbildungen, 29 Tabellen, ISBN 3-437-25199-6, 44,95 EUR

Band 38 Funkanwendungen - Technische Perspektiven, biologische Wirkungen und Schutzmaßnahmen
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 15./16. Mai 1997
1999, 272 Seiten, 18 Abbildungen, 26 Tabellen, ISBN 3-437-21458-6, 54,95 EUR

Band 39 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1995
1998, 120 Seiten, 6 Tabellen, ISBN 3-437-21448-9, 44,95 EUR

Band 40 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1996
1998, 100 Seiten, 3 Tabellen, ISBN 3-437-21439-X, 39,95 EUR

Band 41 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1997
1998, 200 Seiten, 2 Abbildungen, 12 Tabellen, ISBN 3-437-21438-1, 44,95 EUR

Band 42 Methoden, Probleme und Ergebnisse der Epidemiologie
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 13.-15. Mai 1998
1999, 258 Seiten, 36 Abbildungen, 41 Tabellen, ISBN 3-437-21459-4, 49,95 EUR

Band 43 Berechnungsgrundlage für die Ermittlung von Körperdosen bei äußerer Strahlenexposition
2006, 2., überarbeitete Auflage, 188 Seiten, 82 Abbildungen, 12 Tabellen, ISBN 3-87344-129-2, 28,40 EUR
Dieser Band ersetzt Band 3 dieser Veröffentlichungsreihe

Band 44 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1998
1999, 208 Seiten, 10 Tabellen, ISBN 3-437-21449-7, 39,95 EUR

Band 45 Bedeutung der genetischen Prädisposition und der genomischen Instabilität für die individuelle Strahlenempfindlichkeit (Konsequenzen für den Strahlenschutz)
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission, 20./21. Januar 2000
2001, 184 Seiten, 21 Abbildungen, 16 Tabellen, ISBN 3-437-21469-1, 24,95 EUR

Band 46 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1999/2000
2002, 160 Seiten, 4 Abbildungen, 10 Tabellen, ISBN 3-437-21479-9, 19,00 EUR

Band 47 Leitfaden zur Messung von Radon, Thoron und ihren Zerfallsprodukten
2002, 180 Seiten, 35 Abbildungen, 8 Tabellen, ISBN 3-437-21478-0, 14,95 EUR

Band 48 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2001
2003, 220 Seiten, 6 Abbildungen, 16 Tabellen, ISBN 3-437-21488-8, 23,00 EUR

Band 49 Aktuelle und zukünftige Aufgaben in der Radioökologie
Klausurtagung des Ausschusses "Radioökologie" der Strahlenschutzkommission, 25./26. Juli 2001
2003, 368 Seiten, 96 Abbildungen, 52 Tabellen, ISBN 3-437-21489-6, 31,25 EUR

Band 50 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2002
2003, 182 Seiten, 35 Abbildungen, 8 Tabellen, ISBN 3-437-21498-5, 21,25 EUR

Band 51 Medizinische Strahlenexposition in der Diagnostik und ihre Bewertung
Gemeinsame Klausurtagung der Strahlenschutzkommission und der Eidgenössischen Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität, 21./22. Januar 2002
2004, 144 Seiten, 24 Abbildungen, 22 Tabellen, ISBN 3-437-21499-3, 19,25 EUR

Band 52 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2003
2005, 334 Seiten, 35 Abbildungen, 2 Tabellen, ISBN 3-437-22326-7, 28,75 EUR

Band 53 Vergleichende Bewertung der biologischen Wirksamkeit verschiedener ionisierender Strahlungen
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission mit wissenschaftlicher Begründung
2005, 222 Seiten, 23 Abbildungen, 27 Tabellen, ISBN 3-437-22327-5, 22,75 EUR

Band 54 Neue Technologien: Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 1./2. Dezember 2003
2005, 285 Seiten, 78 Abbildungen, 10 Tabellen, ISBN 3-437-22328-3, 26,25 EUR

Band 55 Realistische Ermittlung der Strahlenexposition
Klausurtagung des Ausschusses "Radioökologie" der Strahlenschutzkommission, 25./26. September 2003
2005, 376 Seiten, 77 Abbildungen, 58 Tabellen, ISBN 3-437-22329-1, 31,50 EUR

Band 56 Abschätzung, Bewertung und Management von Risiken
Klausurtagung des Ausschusses „Strahlenrisiko“ der Strahlenschutzkommission am 27./28. Januar 2005
2005, 284 Seiten, 15 Abbildungen, 24 Tabellen, ISBN 3-437-22336-4, 26,50 EUR

Band 57 Neue Techniken in der Strahlendiagnostik und Strahlentherapie
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 11./12. November 2004
2005, 157 Seiten, 28 Abbildungen, 3 Tabellen, ISBN 3-437-22337-2, 19,75 EUR

Band 58 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2004
2007, 218 Seiten, 3 Abbildungen, 23 Tabellen, ISBN 978-3-87344-133-0, 22,50 EUR

Band 59 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2005
2007, 212 Seiten, 1 Abbildung, 5 Tabellen, ISBN 978-3-87344-137-8, 22,50 EUR

Band 60 Notfallschutz bei Schadenslagen mit radiologischen Auswirkungen
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 10./11. November 2005
2007, 317 Seiten, 45 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN 978-3-87344-140-8, 45,00 EUR

Band 61 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2006
2007, 335 Seiten, 8 Abbildungen, 14 Tabellen, ISBN 987-3-87344-141-5, 27,50 EUR

Band 62 Einfluss der natürlichen Strahlenexposition auf die Krebsentstehung in Deutschland
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission mit wissenschaftlicher Begründung
2008, 330 Seiten, 29 Abbildungen, 34 Tabellen, ISBN 978-3-87344-144-6, 35,00 EUR

Band 63 Biologische Wirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 08./09. November 2007
2009, 246 Seiten, 26 Abbildungen, 28 Tabellen, ISBN 978-3-87344-152-1, 20,00 EUR

Band 64 Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 2007
2009, 242 Seiten, 11 Tabellen, ISBN 978-3-87344-154-5, 22,50 EUR

Band 65 Interventionen und Nachhaltigkeit im Strahlenschutz
Klausurtagung der Strahlenschutzkommission am 13./14. November 2008
2010, 399 Seiten, 64 Abbildungen, 28 Tabellen, ISBN 978-3-87344-159-0, 47,50 EUR

In der Reihe *„Berichte der Strahlenschutzkommission“* sind bisher erschienen:

Heft 1 Die Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
1997, 2., ergänzte Auflage, 88 Seiten, ISBN 3-437-25466-9, 17,95 EUR
Dieses Heft wird ersetzt durch Heft 35 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 2 20 Jahre Strahlenschutzkommission 1974-1994
- Eine Bilanz -
1995, 57 Seiten, ISBN 3-437-11671-1, 13,25 EUR

Heft 3 Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Einrichtungen
Gemeinsame Empfehlung der Reaktor-Sicherheitskommission und der Strahlenschutzkommission. Mit Erläuterungen
1995, 38 Seiten, ISBN 3-437-11688-6, 10,25 EUR
Dieses Heft wird ersetzt durch Heft 39 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 4 10 Jahre nach Tschernobyl
Information der Strahlenschutzkommission zu den radiologischen Auswirkungen und Konsequenzen insbesondere in Deutschland
1996, 32 Seiten, ISBN 3-437-11730-0, 13,00 EUR

Heft 5 Atmosphärische Ausbreitung bei kerntechnischen Notfällen
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
1996, 183 Seiten, ISBN 3-437-11731-9, 23,25 EUR

Heft 6 Konzepte und Handlungsziele für eine nachhaltige, umweltgerechte Entwicklung im Strahlenschutz in Deutschland
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
1996, 22 Seiten, ISBN 3-437-25288-7, 9,95 EUR

Heft 7 Schutz vor niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Energieversorgung und -anwendung
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
1997, deutsch/englisch, 124 Seiten, ISBN 3-437-25436-7, 19,95 EUR

Heft 8 Jahresbericht 1996 der Strahlenschutzkommission
1997, 33 Seiten, ISBN 3-437-25438-3, 14,95 EUR

Heft 9 Interventionelle Radiologie
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
1997, 40 Seiten, ISBN 3-437-25458-8, 10,25 EUR
Dieses Heft wird ersetzt durch Heft 56 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 10 Strahlenexposition an Arbeitsplätzen durch natürliche Radionuklide
Radiation exposure at working places by natural radionuclides
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
1997, deutsch/englisch, 48 Seiten, ISBN 3-437-21336-9, 14,95 EUR

Heft 11 Auswirkungen der Einführung neuer Dosismeßgrößen im Strahlenschutz
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
1998, 60 Seiten, ISBN 3-437-25557-6, 12,95 EUR

Heft 12 Jahresbericht 1997 der Strahlenschutzkommission
1998, 56 Seiten, ISBN 3-437-25558-4, 14,95 EUR

Heft 13 Wissenschaftliche Begründung für die Anpassung des Kapitels 4 "Berechnung der Strahlenexposition" der Störfallberechnungsgrundlagen für Kernkraftwerke mit Druckwasserreaktor
1999, 96 Seiten, ISBN 3-437-21508-6, 17,95 EUR

Heft 14 Empfehlungen zur Patientensicherheit bei Anwendungen der Ultraschalldiagnostik in der Medizin
Empfehlung der Strahlenschutzkommission einschließlich wissenschaftlicher Begründung
1998, 74 Seiten, ISBN 3-437-25559-2, 14,00 EUR

Heft 15 Grundsätze für die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen am Menschen in der medizinischen Forschung
(Grundsätze nach § 41 StrlSchV)
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
1998, 46 Seiten, ISBN 3-437-25568-1, 12,95 EUR

Heft 16 Freigabe von Materialien, Gebäuden und Bodenflächen mit geringfügiger Radioaktivität aus anzeige- oder genehmigungspflichtigem Umgang
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
1998, deutsch/englisch, 124 Seiten, ISBN 3-437-21306-X, 19,95 EUR

Heft 17 Radon-Statusgespräch 1998
Neuherberg, 18./19. Mai 1998
Festveranstaltung zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. W. Jacobi
1998, 242 Seiten, ISBN 3-437-25569-X, 24,95 EUR

Heft 18 Empfehlungen zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken bei Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik
1998, 74 Seiten, ISBN 3-437-25579-7, 14,95 EUR
Dieses Heft wird ersetzt durch Heft 36 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 19 UV-Strahlung und malignes Melanom
Bewertung epidemiologischer Studien von 1990-1996
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung
1998, 86 Seiten, ISBN 3-437-25599-1, 14,95 EUR

Heft 20 Jahresbericht 1998 der Strahlenschutzkommission
1999, 60 Seiten, ISBN 3-437-25589-4, 12,95 EUR

Heft 21 Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereiches
(§ 64 Abs. 2 StrlSchV)
Empfehlung der Strahlenschutzkommission mit Originalarbeiten
1999, 252 Seiten, ISBN 3-437-21507-8, 44,95 EUR
Dieses Heft wird ersetzt durch Heft 34 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 22 Der Einsatz von SODAR-Geräten bei kerntechnischen Anlagen
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und Statusbericht
1999, 170 Seiten, ISBN 3-437-21509-4, 29,95 EUR

Heft 23 Schutz der Bevölkerung bei Exposition durch elektromagnetische Felder (bis 300 GHz)
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung
1999, 120 Seiten, ISBN 3-437-21516-7, 19,95 EUR

Heft 24 Radiologische Grundlagen für Entscheidungen über Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei unfallbedingten Freisetzungen von Radionukliden
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
2000, 158 Seiten, ISBN 3-437-21517-5, 22,95 EUR
Redaktionelle Überarbeitung veröffentlicht in Heft 61 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 25 Jahresbericht 1999 der Strahlenschutzkommission
einschließlich eines Rückblicks auf 25 Jahre Strahlenschutzkommission
2000, 86 Seiten, ISBN 3-437-21519-1, 17,95 EUR

Heft 26 Bestimmung der Personendosis des Begleitpersonals bei Transporten von abgebrannten Brennelementen und hochradioaktiven Abfällen aus der Wiederaufarbeitung
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
2000, 34 Seiten, ISBN 3-437-21518-3, 12,95 EUR

Heft 27 Jahresbericht 2000 der Strahlenschutzkommission
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK
2001, 72 Seiten, ISBN 3-437-21519-1, 12,95 EUR

Heft 28 Vermeidung gesundheitlicher Risiken bei Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik
Fachgespräch vom 3. Mai 2000 in Oberschleißheim
2001, 228 Seiten, 44 Abbildungen, 23 Tabellen, ISBN 3-437-21528-0, 22,75 EUR

Heft 29 Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung
2001, 74 Seiten, ISBN 3-437-21527-2, 13,75 EUR

Heft 30 Jahresbericht 2001 der Strahlenschutzkommission
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK
2002, 84 Seiten, ISBN 3-437-21529-9, 14,50 EUR

Heft 31 Mammographie-Screening in Deutschland: Bewertung des Strahlenrisikos
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission mit wissenschaftlicher Begründung
2002, 68 Seiten, 10 Abbildungen, 5 Tabellen, ISBN 3-437-21166-3, 13,50 EUR

Heft 32 Stand der Forschung zu den "Deutschen Uranbergarbeiterstudien"
1. Fachgespräch am 7./8. Mai 2001 in Sankt Augustin
2002, 128 Seiten, 4 Abbildungen, 22 Tabellen, ISBN 3-437-22167-1, 17,50 EUR

Heft 33 Jahresbericht 2002 der Strahlenschutzkommission
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK
2003, 84 Seiten, 2 Abbildungen, ISBN 3-437-22168-X, 15,75 EUR

Heft 34 Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereiches (§ 44 StrlSchV)
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
2003, 82 Seiten, 3 Abbildungen, 6 Tabellen, ISBN 3-437-22169-8, 14,75 EUR
Dieses Heft ersetzt Heft 21 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 35 Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals
Vorschlag zur Umsetzung des § 103 StrlSchV
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung
2003, 64 Seiten, 12 Abbildungen, 1 Tabelle, ISBN 3-437-22176-0, 13,00 EUR
Dieses Heft ersetzt Heft 1 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 36 Empfehlungen zur sicheren Anwendung magnetischer Resonanzverfahren in der medizinischen Diagnostik
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
2003, 64 Seiten, 5 Abbildungen, 2 Tabellen, ISBN 3-437-22177-9, 13,00 EUR

Heft 37 Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung bei kerntechnischen Notfällen
2004, 154 Seiten, 59 Abbildungen, 45 Tabellen, ISBN 3-437-22178-7, 19,75 EUR
Dieses Heft ersetzt im Zusammenhang mit Heft 38 dieser Veröffentlichungsreihe den Band 13 der Veröffentlichungsreihe "Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission"

Heft 38 Erläuterungsbericht zum Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung bei kerntechnischen Notfällen
- Begründungen, Modelle, Daten und Programme -
2004, 162 Seiten, 19 Abbildungen, 79 Tabellen, ISBN 3-437-22179-5, 19,75 EUR
Dieses Heft ersetzt im Zusammenhang mit Heft 37 dieser Veröffentlichungsreihe den Band 13 der Veröffentlichungsreihe "Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission"

Heft 39 Kriterien für die Alarmierung der Katastrophenschutzbehörde durch die Betreiber kerntechnischer Einrichtungen
2004, 42 Seiten, 1 Abbildung, 16 Tabellen, ISBN 3-437-22186-8, 10,50 EUR
Dieses Heft ersetzt Heft 3 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 40 Jahresbericht 2003 der Strahlenschutzkommission
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK
2004, 82 Seiten, ISBN 3-437-22187-6, 15,75 EUR

Heft 41 Elektromagnetische Felder neuer Technologien
Empfehlung der Strahlenschutzkommission zum Schutz der Bevölkerung und Statusbericht der Strahlenschutzkommission
2004, 56 Seiten, 1 Tabelle, ISBN 3-437-22188-4, 12,25 EUR

Heft 42 Brustkrebs- und Zervixkarzinom-Screening
Stand der Forschung, Strategien, Kontroversen
9. Fakultätskolloquium, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld, in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Mammographie-Screening“ der Strahlenschutzkommission, 6.-7. April 2001
2004, 156 Seiten, 15 Abbildungen, 9 Tabellen, ISBN 3-437-22189-2, 18,50 EUR

Heft 43 Strahlenexposition durch Radon-222, Blei-210 und Polonium-210 im Trinkwasser
Empfehlung / Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
2004, 74 Seiten, 11 Abbildungen, 13 Tabellen, ISBN 3-437-22196-5, 14,00 EUR

Heft 44 Störfallberechnungsgrundlagen zu § 49 StrlSchV, Neufassung des Kapitels 4: Berechnung der Strahlenexposition
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
2004, 60 Seiten, 6 Abbildungen, 16 Tabellen, ISBN 3-437-22197-3, 12,25 EUR

Heft 45 Vergleich deutscher Freigabekriterien mit denen anderer Länder am Beispiel ausgewählter Radionuklide
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
2005, 78 Seiten, 2 Abbildungen, 16 Tabellen, ISBN 3-437-22198-1, 14,50 EUR

Heft 46 Grundsätze und Methoden zur Berücksichtigung von statistischen Unsicherheiten für die Ermittlung repräsentativer Werte der spezifischen Aktivität von Rückständen
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
2005, 158 Seiten, 56 Abbildungen, 37 Tabellen, ISBN 3-437-22199-X, 20,00 EUR

Heft 47 Jahresbericht 2004 der Strahlenschutzkommission
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK
2005, 121 Seiten, ISBN 3-437-22216-3, 18,00 EUR

Heft 48 Strahlenschutz für das ungeborene Kind
Empfehlung der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung
2006, deutsch/englisch, 93 Seiten, 2 Abbildungen, 14 Tabellen, ISBN 3-87344-128-4, 14,50 EUR

Heft 49 Jahresbericht 2005 der Strahlenschutzkommission
einschließlich CD-ROM mit dem gesamten Internet-Angebot der SSK
2006, 104 Seiten, 2 Abbildungen, ISBN 3-87344-126-8, 16,00 EUR

Heft 50 20 Jahre nach Tschernobyl – Eine Bilanz aus Sicht des Strahlenschutzes
Including the English Version of the Statement of the Commission on Radiological Protection: "20 Years after Chernobyl – A Radiation Protection Perspective"
2006, 224 Seiten, 40 Abbildungen, 15 Tabellen, ISBN 3-87344-127-6, 24,00 EUR

Heft 51 Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen
2006, 120 Seiten, 2 Tabellen, ISBN 3-87344-130-6, 10,00 EUR

Heft 51 CD Orientierungshilfe für radiologische und nuklearmedizinische Untersuchungen
2007, CD-ROM, ISBN 978-3-87344-134-7, 10,00 EUR

Heft 52 Strahlenschutz in der Röntgentherapie
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
mit Anhang „Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin vom 22. Dezember 2005“
2007, 71 Seiten, 2 Tabellen, ISBN 978-3-87344-132-2, 16,50 EUR

Heft 53 Jahresbericht 2006 der Strahlenschutzkommission
2007, 104 Seiten, ISBN 978-3-87344-136-1, 10,00 EUR

Heft 53 CD Jahresbericht 2006 der Strahlenschutzkommission
2007, CD-ROM, ISBN 978-3-87344-138-5, 10,00 EUR

Heft 54 Freigabe von Stoffen zur Beseitigung
2007, 58 Seiten, 2 Abbildungen, 3 Tabellen, ISBN 978-3-87344-135-4, 11,50 EUR

Heft 55 Jahresbericht 2007 der Strahlenschutzkommission
2008, 108 Seiten, 2 Abbildungen, 2 Tabellen, ISBN 978-3-87344-142-2, 10,00 EUR

Heft 55 CD Jahresbericht 2007 der Strahlenschutzkommission
2008, CD-ROM, ISBN 978-3-87344-143-9, 10,00 EUR

Heft 56 Interventionelle Radiologie
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
2008, 58 Seiten, 5 Abbildungen, 12 Tabellen, ISBN 978-3-87344-145-3, 8,50 EUR
Dieses Heft ersetzt Heft 9 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 57 Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
2008, 56 Seiten, 2 Abbildungen, 4 Tabellen, ISBN 978-3-87344-147-7, 10,00 EUR

Heft 58 Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
Wissenschaftliche Begründung zur Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
2009, 526 Seiten, 273 Abbildungen, 112 Tabellen, ISBN 978-3-87344-151-4, 45,00 EUR

Heft 58 CD Bewertung der epidemiologischen Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
Wissenschaftliche Begründung zur Stellungnahme der Strahlenschutzkommission
2009, CD-ROM, ISBN 978-3-87344-149-1, 30,00 EUR

Heft 59 Jahresbericht 2008 der Strahlenschutzkommission
2009, 105 Seiten, 1 Abbildung, ISBN 978-3-87344-153-8, 10,00 EUR

Heft 59 CD Jahresbericht 2008 der Strahlenschutzkommission
2009, CD-ROM, ISBN 978-3-87344-155-2, 10,00 EUR

Heft 60 Übersicht über Maßnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach Ereignissen mit nicht unerheblichen radiologischen Auswirkungen
– Überarbeitung des Maßnahmenkatalogs Band 1 und 2
Empfehlung der Strahlenschutzkommission, 2007
in Vorbereitung

Heft 61 Radiologische Grundlagen für Entscheidungen über Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei unfallbedingten Freisetzungen von Radionukliden
Empfehlung der Strahlenschutzkommission (Redaktionelle Überarbeitung der gleichnamigen Veröffentlichung aus dem Jahr 1999)
mit „Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen“ und „Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen“, Empfehlung der Strahlenschutzkommission
2009, 201 Seiten, 4 Abbildungen, 11 Tabellen, ISBN 978-3-87344-156-9, 20,00 EUR
Dieses Heft ersetzt Heft 24 dieser Veröffentlichungsreihe

Heft 62 Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation
Including the English Version of the Statement of the Commission on Radiological Protection: Effects of Radiofrequency Fields on the Genome: Genotoxicity and Gene Regulation
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung
2009, 93 Seiten, 1 Abbildung, 5 Tabellen, ISBN 978-3-87344-157-6, 10,00 EUR

Heft 63 Strahlenschutz in radiologischen Notfallsituationen
Verzeichnis der Empfehlungen / Stellungnahmen und Publikationen der Strahlenschutzkommission 1986 - 2009
einschließlich aller aktuellen Volltexte auf CD-ROM
2009, 39 Seiten, ISBN 978-3-87344-158-3, 40,00 EUR

Die Ausgaben der Reihe "Informationen der Strahlenschutzkommission" sind kostenlos über die Geschäftsstelle der Strahlenschutzkommission erhältlich.

In der Reihe *„Informationen der Strahlenschutzkommission“* sind bisher erschienen:

Nummer 1 Strahlenunfall
Ein Leitfaden für Erstmaßnahmen, Kurzfassung
2007, 2., überarbeitete Auflage, 54 Seiten, 9 Abbildungen, 11 Tabellen

Nummer 2 Verzeichnis aller Publikationen der Strahlenschutzkommission
Mit Kurzbeschreibung der einzelnen Veröffentlichungen
2004, 66 Seiten

Nummer 3 The German Commission on Radiological Protection
Objektives, Recommendations and Statements
in Vorbereitung

Nummer 4 Schutz des Menschen vor solarer UV-Strahlung
Empfehlungen und Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission 1995-1997
2002, 2., inhaltlich unveränderte Auflage, 100 Seiten

Nummer 5 Strahlenschutz und Strahlenbelastung im Zusammenhang mit Polizeieinsätzen anläßlich von CASTOR-Transporten
Stellungnahmen und Empfehlungen der Strahlenschutzkommission sowie Erläuterungen zum Strahlenrisiko
1998, 60 Seiten

Nummer 6 Schutz des Menschen vor den Gefahren der UV-Strahlung in Solarien
Empfehlung der Strahlenschutzkommission einschließlich wissenschaftlicher Begründung
2001, 60 Seiten

In der Reihe „*Sonstige*“ sind bisher erschienen:

Buch 1 Zehn Jahre nach Tschernobyl, eine Bilanz
Seminar des Bundesamtes für Strahlenschutz und der Strahlenschutzkommission, München, 6./7. März 1996
Herausgegeben von Prof. Dr. A. Bayer, Prof. Dr. A. Kaul und Prof. Dr. Chr. Reiners
1996, 594 Seiten, ISBN 3-437-25198-8, 54,95 EUR
Gemeinsame Veröffentlichung des Bundesamtes für Strahlenschutz und der Strahlenschutzkommission

In der Reihe *Berichte der Strahlenschutzkommission (SSK)* zuletzt erschienen:

Heft 61 **Radiologische Grundlagen für Entscheidungen über Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei unfallbedingten Freisetzungen von Radionukliden**
Empfehlung der Strahlenschutzkommission
(Redaktionelle Überarbeitung der gleichnamigen Veröffentlichung aus dem Jahr 1999) mit „Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen“ und „Leitfaden zur Information der Öffentlichkeit in kerntechnischen Notfällen, Empfehlung der Strahlenschutzkommission“
2009, 201 Seiten, 4 Abbildungen, 11 Tabellen, ISBN 978-3-87344-156-9, 20,00 EUR

Heft 62 **Wirkung hochfrequenter Felder auf das Genom: Genotoxizität und Genregulation**
Stellungnahme der Strahlenschutzkommission und wissenschaftliche Begründung
Including the English Version of the Statement of the Commission on Radiological Protection:
Effects of Radiofrequency Fields on the Genome: Genotoxicity and Gene Regulation
2009, 93 Seiten, 1 Abbildung, 5 Tabellen, ISBN 978-3-87344-157-6, 10,00 EUR

Heft 63 **Strahlenschutz in radiologischen Notfallsituationen**
Verzeichnis der Empfehlungen / Stellungnahmen und Publikationen der Strahlenschutzkommission 1986 - 2009
einschließlich aller aktuellen Volltexte auf CD-ROM
2009, 39 Seiten, ISBN 978-3-87344-158-3, 40,00 EUR

Heft 64 **Jahresbericht 2009 der Strahlenschutzkommission**
2010, 110 Seiten, 1 Abbildung, ISBN 978-3-87344-162-0, 10,00 EUR

Heft 64-CD **Jahresbericht 2009 der Strahlenschutzkommission**
2010, CD-ROM, ISBN 978-3-87344-161-3, 10,00 EUR

Die Strahlenschutzkommission im Internet:
www.ssk.de