

## Information zur neuen Strahlenschutzverordnung (StSV)

Am 1.1.2018 ist die [Totalrevision im Strahlenschutz](#), die neue «[Strahlenschutzverordnung](#)» (StSV) mit der zugehörigen «[Verordnung des EDI über die Aus- und Fortbildungen und die erlaubten Tätigkeiten im Strahlenschutz \(Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung\)](#)» (StS-ABV) in Kraft gesetzt worden. Sie baut, wie die bisherige, auf dem Strahlenschutzgesetz von 1991 auf, ist in ihren Forderungen jedoch wesentlich strenger und detaillierter. Die wesentlichen Neuerungen finden sich in den Anhängen zu den Verordnungen und dort in den umfangreichen Tabellen.

Die Revision der rechtlichen Grundlagen hat zu einer beträchtlichen Verunsicherung der Ärzteschaft geführt. Oft ungenau berichtet wurde über eine neue Fortbildungspflicht auf dem Gebiet des Strahlenschutzes. Mit dieser Information möchten wir ein wenig Klarheit schaffen.

### Was ist neu?

Das BAG fasst in einer Webseite zusammen, was im Bereich der Medizin neu ist (siehe [«Was ist neu im Bereich der Medizin»](#)).

### 1. Einteilung der Strahlendosis

Bisher wurde von «Dosisintensiven Röntgenuntersuchungen» gesprochen; der Begriff wird nicht mehr gebraucht. Jetzt werden die Dosisbereiche in drei Kategorien eingeteilt, entsprechend der effektiven Strahlendosis des Patienten (angegeben in mSv):

Dosisbereich	Effektive Dosis (mSv)	Beispiele für Tätigkeiten
Hoher Dosisbereich (MA 1 bis MA 5)	>5	Durchleuchtung, Computertomographie, therapeutische Bestrahlung
Mittlerer Dosisbereich (MA 6)	1 bis 5	Röntgenaufnahmen von Achsenskelett, Becken, Abdomen
Niederer Dosisbereich (MA 8 bis MA 11)	<1	Röntgenaufnahmen von Thorax, Schädel, Extremitäten. Zudem Digitale Volumentomographie (nur für ORL/HNO und Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie)

### 2. Einteilung der ärztlichen Tätigkeiten im Zusammenhang mit ionisierenden Strahlen

Alle ärztlichen Tätigkeiten im Zusammenhang mit ionisierenden Strahlen werden neu gemäss Strahlendosis und Anwendung in «MA»-Berufsnummern von MA-1 bis MA-6 und MA-7 bis MA-11 eingeteilt ([siehe Tabelle, ausführlich in der Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung](#)). In den Fachbereichen Radio-Onkologie (MA-1), Nuklearmedizin (MA-2) und Radio-Onkologie / Strahlentherapie (MA-4) ist der Strahlenschutz in die Weiterbildung zum Facharzt integriert; das bleibt so.

### 3. «Sachverstand» und «Sachkunde»: Funktion und notwendige Aus- bzw. Weiterbildung

Bisher wurde unterschieden zwischen «Sachkunde» (Benützen einer Röntgenanlage) und «Sachverstand» (Betreiben einer Röntgenanlage). Diese Begriffe führten oft zu Verwirrung, weil sie nicht selbsterklärend sind. Jetzt wird auf den Begriff «Sachkunde» verzichtet; es gibt nur noch die Strahlenschutz-Ausbildung bzw. -Weiterbildung und die Funktion eines «Strahlenschutz-Sachverständigen». Der Unterschied zwischen dem «Benützen» und dem «Betreiben» einer Röntgenanlage ist aber auch in Zukunft wichtig.

Eine Strahlenschutz-Ausbildung bzw. -Weiterbildung berechtigt zum *Benützen* einer Röntgenanlage. Der Arzt in der Funktion als «*Strahlenschutz-Sachverständiger*» ist kompetent für das *Betreiben* einer Röntgenanlage und damit auch verantwortlich für das medizinische Personal, das mit dem Gerät zu tun hat.

### 4. Notwendige Aus- bzw. Weiterbildung

Die Aus- bzw. Weiterbildung beschäftigt sich mit dem Strahlenschutz und der praktischen Anwendung ionisierender Strahlen. Für das Anfertigen von Röntgenbildern gemäss MA-11 (Aufnahme von Thorax-, Schädel und Extremitätenbilder im niedrigen Dosisbereich) genügt das Arztdiplom. Alle anderen Anwender von ionisierenden Strahlen benötigen eine entsprechende Weiterbildung über ein Weiterbildungsprogramm oder einen Fähigkeitsausweis. Die für einen Fähigkeitsausweis vorgeschriebene Aus- bzw. Weiterbildung besteht aus zwei Teilen: (a) Absolvieren eines *BAG-anerkannten Strahlenschutzkurses*, der als Typ A (ohne Durchleuchten) oder Typ B (mit Durchleuchten) angeboten wird, und (b) Erlernen der *fachspezifischen praktischen Anwendungen* bzw. *Techniken* an den Weiterbildungsstätten der betreffenden Disziplin. Der Fähigkeitsausweis ist entweder obligatorisch als Bedingung für den Facharztstitel (z.B. Chirurgie, Orthopädie, Urologie) oder aber fakultativ zu erwerben (z.B. Kardiologie, Pneumologie, Gastroenterologie).

Die Funktion als *Strahlenschutz-Sachverständiger* erfordert den Nachweis einer Strahlenschutz-Weiterbildung. Für das Betreiben einer Röntgenanlage gemäss MA-11 (s. oben) genügt der BAG- anerkannte Strahlenschutzkurs allein. In allen anderen Fällen ist der Erwerb eines Strahlenschutz-Fähigkeitszeugnisses erforderlich.

Alle Fähigkeitsprogramme werden nach einem einheitlichen Muster neu geschrieben, in dem die neuen Strahlenschutz-Verordnungen berücksichtigt sind. Das betrifft auch Disziplinen wie Anästhesiologie und Intensivmedizin, bei denen Röntgen-Untersuchungen bisher im Weiterbildungsprogramm nicht erwähnt wurden, in der praktischen Tätigkeit aber unverzichtbar sind, beispielsweise in Form von Durchleuchtungs-gestützten Eingriffen.

Alle (bereits jetzt oder in Zukunft) einen Fähigkeitsausweis verwaltenden Fachgesellschaften, inkl. das Kollegium für Hausarztmedizin, werden demnächst vom SIWF einen Vorschlag für einen revidierten oder neuen Fähigkeitsausweis erhalten.

### 5. Obligatorische Fortbildung

In jeder Berufstätigkeit besteht eine ständige Fortbildungspflicht. So sind auch die ärztlichen Tätigkeiten im Sinne des Fähigkeitsausweises an eine periodische Fortbildung auf dem Gebiet des Strahlenschutzes und der praktischen Anwendung von ionisierenden Strahlen an eine periodische Fortbildung gebunden. Diese Pflicht wird in der neuen Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung (StS-ABV) explizit formuliert. Die Fortbildung deckt folgende Inhalte: Wiederholung des Gelernten, Aktualisierung und neue Entwicklungen sowie gewonnene Erkenntnisse aus dem Betrieb und aus Störfällen (Art. 3 Abs. 1 [StS-ABV](#)).

Die neuen gesetzlichen Grundlagen schreiben eine «Periodizität» von 5 Jahren vor (Art. 175 StV, ausführlicher in der [StS-ABV](#)). Das empfohlene Mass der Fortbildung ist je nach Disziplin bzw. nach Strahlen-Dosisbereich 4 bis 8 «Credits» alle 5 Jahre. Quantitativ besteht somit lediglich eine Empfehlung, keine Vorschrift. Auch inhaltlich gibt es in der [StS-ABV](#) keine verbindlichen Vorschriften mit Ausnahme der Nuklearmedizin, bei der die Fortbildungsveranstaltungen anerkennungspflichtig sind.

Die Träger des Fähigkeitsausweises dokumentieren ihre Strahlenschutzfortbildung auf der [Fortbildungsplattform des SIWF](#). Sie umfasst so, wie gesetzlich vorgeschrieben, die Identität des Trägers des Fähigkeitsausweises sowie Bezeichnung und Datum der Fortbildungsveranstaltung (Art. 3 Abs 4 [StS-ABV](#)). Die Anerkennungsbehörden (BAG, SUVA und ENSI [Eidg. Nuklearsicherheitsinspektorat]) können den Fortbildungsbedarf der Träger des Fähigkeitszeugnisses überwachen und die Qualität der Fortbildung überprüfen ([Art. 180 Abs. 5 StSV](#)).

## 6. Weitere Neuerungen

*Klinische Audits:* Es werden klinische Audits eingeführt in der Radiologie (CT, durchleuchtungsgetriebene interventionelle Verfahren), in der Nuklearmedizin und in der Radio-Onkologie. Sie werden nicht häufiger als alle 5 Jahre durchgeführt ([Art. 41-44 StSV](#)).

*Jährliche Eigenevaluationen:* Neu eingeführt wird die Durchführung einer jährlichen Eigenevaluation und Erstellen eines Qualitätshandbuchs als Grundlage für die klinischen Audits. Eine erste Umsetzung erfolgt spätestens zwei Jahre nach Inkrafttreten ([Art. 43 StSV](#)).

*Vorschriften für weiteres Personal:* Anhang 2, Tabelle 1 der [StS-ABV](#) definiert die notwendige Ausbildung und die damit erlaubten Tätigkeiten für weiteres Personal (MP-1 bis MP-9). Von Interesse sind wohl vor allem die Vorschriften für MPAs (MP-8 und MP-9), die sich ab Seite 37/132 der [StS-ABV](#) finden.

## 7. Übergangsbestimmungen

Bereits erworbene Fähigkeitsausweise behalten selbstverständlich ihre Gültigkeit. Wo der Strahlenschutz bereits im Facharztstitel integriert ist und neue Fähigkeitsausweise entstehen, werden alle Träger der entsprechenden Facharztstitel von Übergangsbestimmungen profitieren können und ihren Besitzstand wahren.

Autor: Prof. Dr. med. Hans Rudolf Koelz