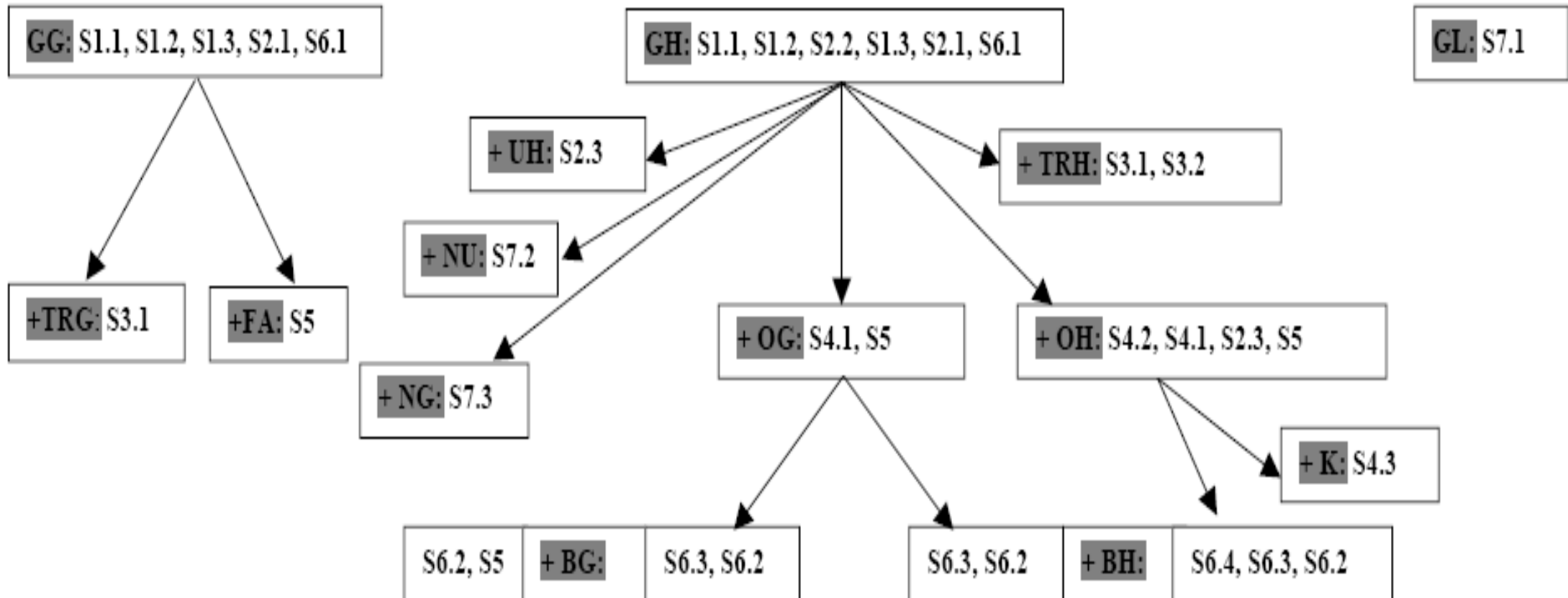


Darstellung der Kombinationsmöglichkeiten von Modulen



Überblick der Fachkundegruppen und Module

Fachkundegruppe	Erwerb		Aktualisierung	
	erforderliche Module	a. M.	erforderliche Module	a. M.
Genehmigungsbedürftiger Umgang mit <ul style="list-style-type: none"> Bauartzugelassenen Vorrichtungen Vorrichtungen, deren Ausführung den Anforderungen der Bauartzulassung entspricht nicht bauartzugelassenen Vorrichtungen, die fest eingebaute radioaktive Stoffe enthalten 				
S1.1	GG		AR, AU	
S1.2	GG		AR, AU	
S1.3	GG		AR, AU	
Genehmigungsbedürftiger Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen				
S2.1	GG		AR, AU	
S2.2	GH	GG	AR, AU	
S2.3	GH UH	GG	AR, AU	
Genehmigungsbedürftiger Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen in der technischen Radiographie und Radioskopie				
S3.1	GG TRG		AR, AU	
S3.2	GH TRH	GG	AR, AU	
Genehmigungsbedürftiger Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen				
S4.1	GH OG	GG FA	AR, AU AO	AFA
S4.2	GH OH	GG OG, UH, FA	AR, AU AO	AFA
S4.3	GH OH K	GG OG, UH, FA	AR, AU AO	AFA
S5	GG FA		AR, AU, AFA	
Tätigkeiten an Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen				
S6.1	GG		AR, AU	
S6.2	GH BG	GG FA	AR, AU, AB	AFA
S6.3	GH OG BG	GG FA	AR, AU, AB AO	AFA
Errichtung oder Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen, die einer Errichtungsgenehmigung nach § 11 Abs. 1 bedürfen				
S6.4	GH OH BH	GG OG, UH, FA BG	AR, AU, AB AO	AFA
Spezielle Tätigkeiten				
S7.1	GL		AL	
S7.2	GH NU	GG	AR, AU, AN	
S7.3	GH NG	GG	AR, AU, AN	
S7.4				

a. M. abgedecktes Modul

Erläuterungen der Fachkundegruppen

Nr.	Tätigkeiten	Fachkundegruppen
1	2	3
<p>Genehmigungsbedürftiger Umgang mit</p> <ul style="list-style-type: none"> • bauartzugelassenen Vorrichtungen, • Vorrichtungen, deren Ausführung den Anforderungen der Bauartzulassung entspricht • nicht bauartzugelassenen Vorrichtungen, die fest eingebaute radioaktive Stoffe enthalten <p>Anzeigebedürftiger Umgang nach § 4 Abs. 1 StrISchV vom 30. Juni 1989 i.V.m. § 117 Abs. 7 Satz 2, 3 oder 4 StrISchV, sofern nicht in Fachkundegruppe S7.1 enthalten</p>		
1	Lagerung von bauartzugelassenen Ionisationsrauchmeldern mit einer Gesamtaktivität der radioaktiven Stoffe von mehr als dem Tausendfachen der Freigrenzen der Anlage III Tabelle 1 Spalte 2 StrISchV	S1.1
2	Bestimmungsgemäße Verwendung von Gaschromatographen mit Ni-63 oder H-3	S1.2
3	<ul style="list-style-type: none"> • Einbau, Ausbau, Wartung und Lagerung von nicht bauartzugelassenen Ionisationsrauchmeldern und von Ionisationsrauchmeldern, für die vor dem 1. August 2001 eine Bauartzulassung erteilt wurde • Bestimmungsgemäße Verwendung von nicht bauartzugelassenen Elektrostatik-Eliminatoren • Verwendung und Lagerung von Ionisationsrauchmeldern, auf die § 117 Abs. 7 Satz 2 StrISchV anzuwenden ist • Ein-, Ausbau oder Wartung von bauartzugelassenen Ionisationsrauchmeldern, für die eine Bauartzulassung nach dem 1. August 2001 erteilt wurde • Anzeigebedürftiger Umgang nach § 4 Abs. 1 StrISchV vom 30. Juni 1989 i.V.m. § 117 Abs. 7 StrISchV, sofern nicht in Fachkundegruppe S7.1 enthalten (Unterricht in Schulen) 	S1.3
<p>Genehmigungsbedürftiger Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen</p>		
4	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung und Bestimmungsgemäße Verwendung von: <ul style="list-style-type: none"> - Dickenmessvorrichtungen - Dichtemessvorrichtungen - Füllstandsmessvorrichtungen - Durchflussmessvorrichtungen - Feuchtemessvorrichtungen - Vorrichtungen zur Prozesskontrolle - Vorrichtungen zur Röntgenemissionsanalyse - Vorrichtungen zur Staubanalyse - sonstigen Vorrichtungen der Mess- und Regeltechnik • Genehmigungsbedürftiger Umgang mit Kontrollvorrichtungen für Strahlungsmessgeräte, Prüf- und Kalibrierstrahlern <p>jeweils mit Aktivitäten in einer Vorrichtung bis zum 10⁵-fachen der Freigrenzen.</p>	S2.1

Erläuterungen der Fachkundegruppen

Nr.	Tätigkeiten	Fachkundegruppen
1	2	3
5	<ul style="list-style-type: none"> • Ein-, Ausbau und Austausch von umschlossenen radioaktiven Stoffen bei Vorrichtungen der Mess- und Regeltechnik (Dicken-, Dichte-, Füllstand-, Durchfluss-, Feuchtemessung, Prozesskontrolle, Röntgenemissionsanalyse) • Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen im Labor <p>jeweils mit Aktivitäten bis zum 10^5-fachen der Freigrenzen.</p>	S2.2
6	<ul style="list-style-type: none"> • Ein- und Ausbau von unabgeschirmten umschlossenen radioaktiven Stoffen in der Radiometrie (Mess- und Regeltechnik) sowie bei Geräten der technischen Radiographie • Ein- und Ausbau von umschlossenen radioaktiven Stoffen bei Bestrahlungsvorrichtungen • Betrieb von Bestrahlungsvorrichtungen zur Bestrahlung von Blutplasma 	S2.3
Genehmigungsbedürftiger Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen in der technischen Radiographie und Radioskopie		
7	<ul style="list-style-type: none"> • Beaufsichtigung des Umgangs vor Ort (eingeschränkter Entscheidungsbereich) 	S3.1
8	<ul style="list-style-type: none"> • Leitung des gesamten Umgangs 	S3.2
Genehmigungsbedürftiger Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen		
9	<p>Umgang mit Aktivitäten bis zum 10^5 – fachen der Freigrenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lecksuche • Herstellung und Zerlegung von Ionisationsrauchmeldern • Verschleißuntersuchungen • Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen in Radionuklidlaboratorien der Schutzklasse S0 oder S1 nach DIN 25 425 T. 1 (Ausgabe 09-1995) • Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen in Radionuklidlaboratorien der Strahlenschutzkategorie SK 1 nach DIN 25 425 T. 1 (Entwurf 2001) 	S4.1
10	<p>Umgang mit Aktivitäten über dem 10^5 – fachen der Freigrenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen in Radionuklidlaboratorien der Schutzklasse S2, S3 oder S4 nach DIN 25 425 T. 1 (Ausgabe 09-1995) • Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen in Radionuklidlaboratorien der Strahlenschutzkategorie SK2 oder SK 3 nach DIN 25 425 T. 1 (Entwurf 2001) 	S4.2
11	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbewahrung von Kernbrennstoffen nach § 6 AtG • Errichtung, Betrieb oder sonstige Innehabung, Stilllegung, sicherer Einschluss einer Anlage sowie Abbau einer Anlage oder von Anlagenteilen zur <ul style="list-style-type: none"> - Bearbeitung oder Verarbeitung von Kernbrennstoffen - Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe nach § 7 AtG • Bearbeitung, Verarbeitung und sonstige Verwendung von Kernbrennstoffen außerhalb genehmigungspflichtiger Anlagen nach § 9 AtG • Planfeststellungsverfahren nach § 9b AtG 	S4.3

Erläuterungen der Fachkundegruppen

Nr.	Tätigkeiten	Fachkundegruppen
1	2	3
Genehmigungsbedürftige Beschäftigung in fremden Anlagen oder Einrichtungen nach § 15 StrISchV		
12	<ul style="list-style-type: none"> • Genehmigungsbedürftige Beschäftigung als Fremdpersonal in Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen • Genehmigungsbedürftige Beschäftigung als Fremdpersonal in Radionuklidlaboratorien • Genehmigungsbedürftige Beschäftigung als Fremdpersonal in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen 	S5
Tätigkeiten an Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen		
13	Betrieb <ul style="list-style-type: none"> • einer Plasmaanlage, bei der die Ortsdosisleistung im Abstand von 0,1 Meter von den Wandungen des Bereichs, der aus elektrotechnischen Gründen während des Betriebs unzugänglich ist, 10 μSv/h nicht überschreitet • eines Ionenbeschleunigers, bei dem die Ortsdosisleistung im Abstand von 0,1 Meter von der berührbaren Oberfläche 10 μSv/h nicht überschreitet 	S6.1
14	Bestimmungsgemäßer Betrieb von Anlagen, in denen je Sekunde nicht mehr als 10^{12} Neutronen erzeugt werden können: <ul style="list-style-type: none"> • Plasmaanlage, sofern nicht durch S6.1 abgedeckt • Elektronenbeschleuniger mit einer Endenergie der Elektronen bis zu 10 MeV • Elektronenbeschleuniger mit einer Endenergie der Elektronen von mehr als 10 MeV und bis zu 150 MeV, sofern die mittlere Strahlleistung 1 kW nicht übersteigen kann • Ionenbeschleuniger mit einer Endenergie der Ionen bis zu 10 MeV je Nukleon • Ionenbeschleuniger mit einer Endenergie der Ionen von mehr als 10 MeV je Nukleon und nicht mehr als 150 MeV je Nukleon, sofern die mittlere Strahlleistung 50 W nicht übersteigen kann 	S6.2
15	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung, Erprobung, Wartung, Instandsetzung von Elektronenbeschleunigern, in denen je Sekunde nicht mehr als 10^{12} Neutronen erzeugt werden können • Anlagen mit einer Endenergie der Elektronen bis zu 10 MeV • Anlagen mit einer Endenergie der Elektronen bis zu 150 MeV, sofern die mittlere Strahlleistung 1 kW nicht übersteigen kann 	S6.3

Erläuterungen der Fachkundegruppen

Nr.	Tätigkeiten	Fachkundegruppen
1	2	3
	Errichtung oder Betrieb eines <ul style="list-style-type: none"> • Beschleunigers oder einer Plasmaanlage, in der je Sekunde mehr als 10^{12} Neutronen erzeugt werden können • Elektronenbeschleunigers mit einer Endenergie der Elektronen von mehr als 10 MeV, sofern die mittlere Strahlleistung 1 kW übersteigen kann • Elektronenbeschleunigers mit einer Endenergie der Elektronen von mehr als 150 MeV 	
16	<ul style="list-style-type: none"> • Beaufsichtigung der Tätigkeit vor Ort (eingeschränkter Entscheidungsbereich) • Leitung der gesamten Tätigkeit 	S6.4
	Spezielle Tätigkeiten	
17	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit radioaktiven Stoffen sowie den Betrieb von Schulröntgeneinrichtungen oder Störstrahlern an Schulen 	S7.1
18	<ul style="list-style-type: none"> • Stilllegung und Sanierung der Betriebsanlagen und Betriebsstätten des Uranbergbaus 	S7.2
19	<ul style="list-style-type: none"> • Aufsuchen, Gewinnen oder Aufbereiten radioaktiver Bodenschätze 	S7.3
20	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Tätigkeiten 	S7.4

Erläuterungen der Fachkundegruppen

6. Kombination von ausgewählten Kursen bzw. Fortbildungsmaßnahmen mit Maßnahmen der Fachkunde-Richtlinie Technik nach Röntgenverordnung

Für einzelne Berufsgruppen z.B. Materialprüfer besteht der Bedarf der Fachkunde nach Röntgenverordnung (RöV) (BArbBl. 9/91, S. 88) und nach StrlSchV. Durch Kombination der erforderlichen Lehrinhalte nach RöV mit denjenigen nach der vorliegenden Richtlinie können in Kursen nach StrlSchV bei Erhöhung der Unterrichtsdauer auch Fachkunden nach RöV mit erworben und aktualisiert werden.

Dies betrifft im einzelnen die Fachkunden:

- **S3.1** und **R1.2** „Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der zerstörungsfreien Materialprüfung - vor Ort – Betrieb von Dickenmeseinrichtungen“ (nach Fachkunde-Richtlinie Technik nach Röntgenverordnung), bei Erhöhung um 4 Unterrichtseinheiten für den Erwerb und 2 Unterrichtseinheiten für die Aktualisierung
- **S3.2** und **R1.1** „Leitung des Betriebs von Röntgeneinrichtungen in der zerstörungsfreien Materialprüfung“ (nach Fachkunde-Richtlinie Technik nach Röntgenverordnung), bei Erhöhung um 6 Unterrichtseinheiten für den Erwerb und 2 Unterrichtseinheiten für die Aktualisierung
- **S6.2** beinhaltet bereits die Fachkunde gemäß **R8** „Betrieb von Elektronenbeschleunigern“ (nach Fachkunde-Richtlinie Technik nach Röntgenverordnung).

1	2	3
Fachkundegruppe	Tätigkeit im Sinne dieser Richtlinie	Bezug (RöV)
R1	in der zerstörungsfreien Materialprüfung (ausgenommen Fachkundegruppe R2)	§ 3 Abs. 1 i.V. mit § 4 Abs. 4
R1.1	als Strahlenschutzverantwortlicher, -beauftragter mit Verantwortung für den gesamten Betrieb (Leitung)	
R1.2	als Strahlenschutzbeauftragter mit eingeschränktem Entscheidungsbereich (Betrieb vor Ort) oder als Strahlenschutzbeauftragter für den Betrieb von Dickenmeseinrichtungen	

Fachkundegruppe nach Anlage A		Erforderliche Module
R1	Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der zerstörungsfreien Materialprüfung	
R1.1	Leitung nach Fachkundegruppe R1	A, B und C
R1.2	- vor Ort nach Fachkundegruppe R1 - Betrieb von Dickenmeseinrichtungen	A und B