

# Fachkunde im Strahlenschutz nach der RöV

- *nicht-medizinischer Bereich* -

Roland Heusinger

Prüfstelle für Strahlenschutz

Dipl.-Phys. Dr. Roland Heusinger

Castellstr. 6

90451 Nürnberg

Tel. 0911-64191-0      Fax. -22

e-mail [strahlenschutz@drheusinger.de](mailto:strahlenschutz@drheusinger.de)

RG

Z2

Dr. Roland Heusinger

- 
- 
- 

# Stichwortverzeichnis

- Fachkunde-Richtlinie Technik nach der RöV
  - Anwendungsbereich
  - Personen mit Fachkunde
  - Verantwortliche im Strahlenschutz
  - Einteilung der Fachkundegruppen
- Fachkundegruppen R1.2, R1.3, R5.2  
(abgedeckt: R2.2, R3 und R10(falls S\_FA))
  - Berufsausbildung und Berufserfahrung
  - Fachkurse
- Fachkundenachweis
- Bestellung StrlSchBeauftragter

**FK-RL Tec RöV**  
**Ausgabe 21.11.2011**  
**gültig ab 01.01.2012**

•  
•  
•

§§ 3(1), 4(1) u.(3), 4a(1) 5(1), 6 RöV

## Fachkunde-Richtlinie Technik RöV

### Anwendungsbereich:

- ➔ Anforderung an die Fachkunde und an Kenntnisse im Strahlenschutz beim Betrieb von **Röntgeneinrichtungen** zur technischen Anwendung
- ➔ beim Betrieb von genehmigungsbedürftigen **Störstrahlern**
- ➔ bei geschäftsmäßiger **Prüfung, Erprobung, Wartung** und **Instandsetzung**
- ➔ Qualifikation von **Sachverständigen** nach §4a RöV

- 
- 
- 

## Personen mit Fachkunde (nicht-med. RöV) [1]

- ⇒ Antragsteller für Genehmigung oder Anzeigepflichtiger (**Strahlenschutzverantwortliche**), soweit Strahlenschutzbeauftragte nicht notwendig sind bzw. nicht bestellt werden müssen
- ⇒ Bestellte **Strahlenschutzbeauftragte**
- ⇒ Personen, die geschäftsmäßig die **Prüfung, Erprobung, Wartung** und **Instandsetzung** von Röntgeneinrichtungen oder Störstrahlern leiten oder beaufsichtigen
- ⇒ Personen im Zusammenhang mit Betrieb **fremder Röntgeneinrichtungen oder Störstrahler**

- 
- 
- 

## Personen mit Fachkunde (nicht-med. RöV) [2]

- ➔ Personen, die Röntgenstrahlung anwenden oder die Anwendung technisch durchführen, ohne unter der Aufsicht und Verantwortung einer Person mit erforderlicher Fachkunde im Strahlenschutz zu stehen.
- ➔ Teil der Anforderungen an die Qualifikation behördlich bestimmter **Sachverständiger nach § 4a RöV**

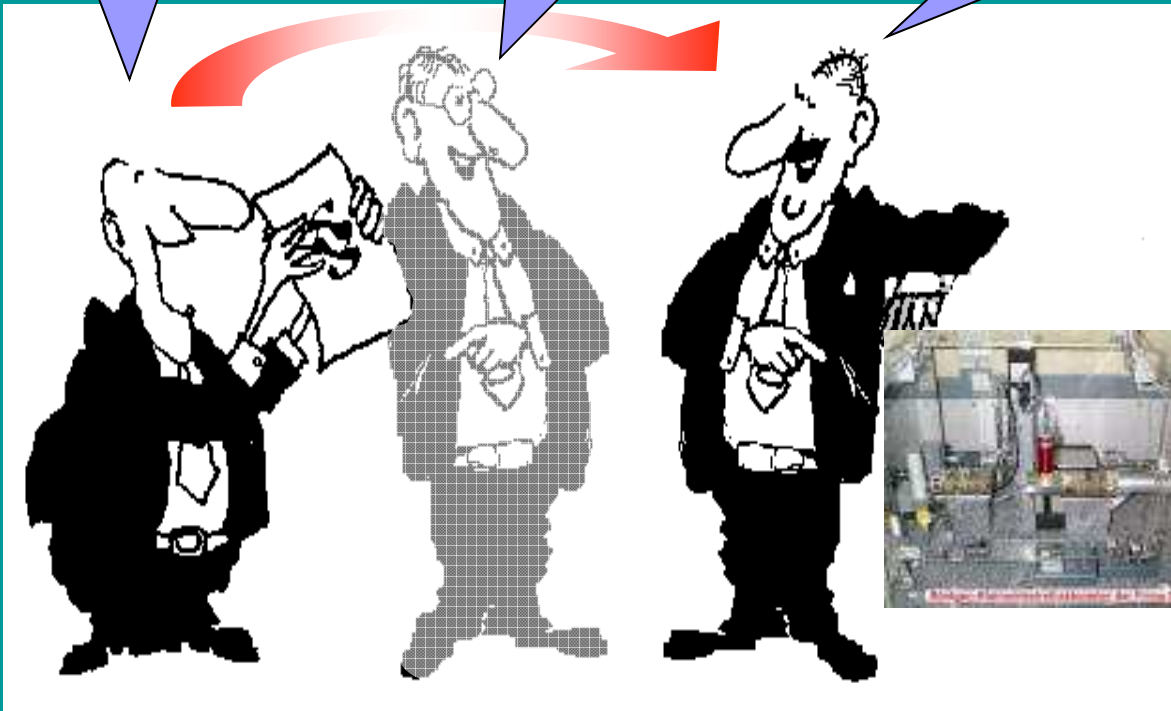
- 
- 
- 

# Verantwortliche im Strahlenschutz

(Vertretungsberechtigter des)  
Verantwortlichen

Bevollmächtigter

Beauftragter



- 
- 
- 

# Fachkundegruppen RöV

## R1 **Zerstörungsfreie Materialprüfung** mittels Radiographie

1.1 StrlSchVerantwortlicher, StrlSchBeauftragter mit  
Verantwortlichkeit für den gesamten Betrieb

1.2 StrlSchBeauftragter mit eingeschränktem  
Entscheidungsbereich (Betrieb vor Ort)

1.3 Röntgenblitzgeräte

## R2 **Röntgenstreuung, Röntgenbeugung, Röntgenanalyse**

R2.1 Röntgenstreuung, -beugung und -analyse

R2.2 Tragbare Röntgenfluoreszenzanalysatoren

## R3 Röntgeneinrichtungen und Störstrahler, die in Konstruktion, Eigenschaften und Betriebsweise

**Vollschutz-, Hochschutz- bzw. Basisschutzgeräten entsprechen, sowie Hochschutzgeräte, Basisschutzgeräte, Gepäckdurchleuchtungs-, Dicken-, Dichte- oder Füllstandsmesseinrichtungen**

- 
- 
- 

# Fachkundegruppen

R4 **Schulröntgeneinrichtungen**

R5 **Prüfung, Erprobung, Wartung und Instandsetzung von Röntgen-  
einrichtungen** und von Störstrahlern (ausgenommen R6)

5.1 Personen, die diese Tätigkeiten leiten oder beaufsichtigen

5.2 Personen, die diese Tätigkeiten vor Ort durchführen

R6 **Prüfung, Erprobung, Wartung und Instandsetzung** von Röntgen-  
einrichtungen, die der Qualitätssicherung nach **§ 16 oder 17 RÖV**  
unterliegen.

6.1 Personen, die diese Tätigkeiten leiten oder beaufsichtigen

6.2 Personen, die diese Tätigkeiten vor Ort durchführen



- 
- 
- 

# Fachkundegruppen

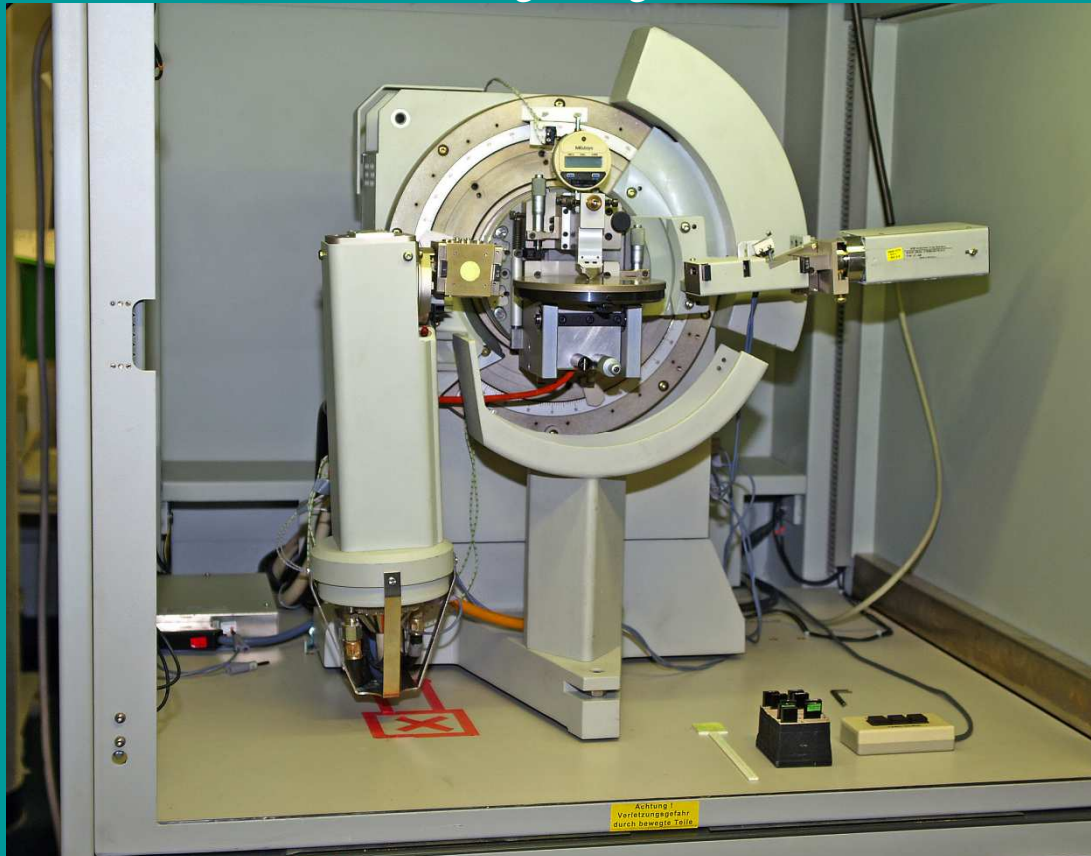
- R7 Betrieb von medizinischen oder tiermedizinischen Röntgen-einrichtungen in der Pathologie, Rechtsmedizin oder medizinischer oder tiermedizinischer Forschung ohne Anwendung am lebenden Menschen
- R8 Betrieb von **Elektronenbeschleunigern** und **Störstrahlern**  
(soweit nicht FK-Gruppe R3)
- R9 - entfällt (ehemals: bestimmte Sachverständige)
- R10 Wahrnehmung von Aufgaben oder Beschäftigung von Personen im Zusammenhang mit dem Betrieb **fremder** Röntgeneinrichtungen oder Störstrahler

- 
- 
- 

# Auswahl: Fachkundegruppe R2

Röntgeneinrichtungen für Röntgenstreuung, Röntgenbeugung, Röntgenanalyse

(R2.1) Diffraktometrie, Quelle:  
MPI Metallforschung Stuttgart



# R2



(R2.2) tragbare RFA;  
Quelle: ThermoFisherScientific  
Erlangen

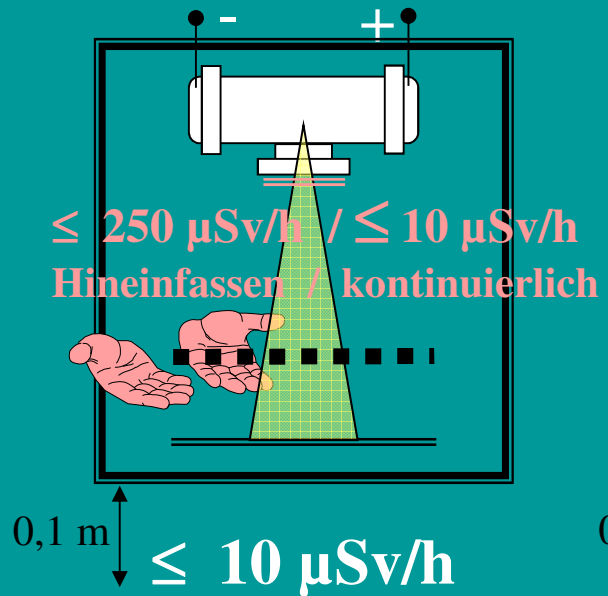
- 
- 
- 

# Auswahl: Fachkundegruppe R3 [1]

Röntgeneinrichtungen und Störstrahler, die in Konstruktion, Eigenschaften und Betriebsweise Vollschutz-, Hochschutz- bzw. Basisschutzgeräten entsprechen, sowie Hochschutzgeräte, Basisschutzgeräte, ...

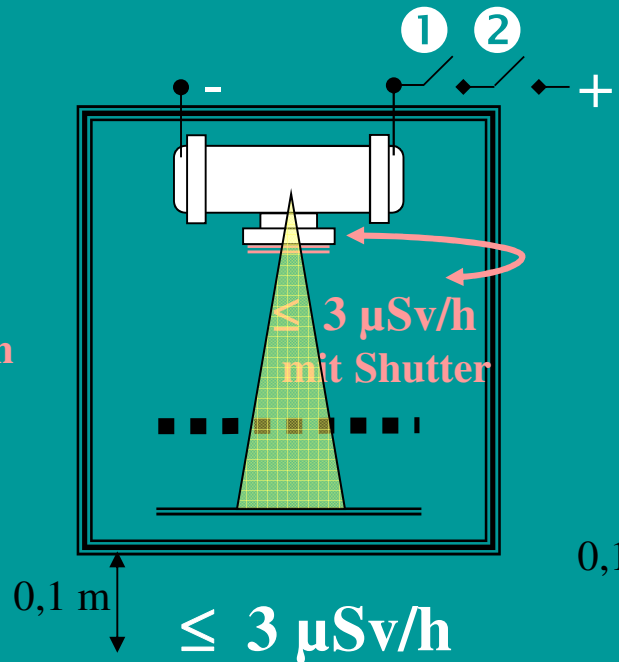
**R3**

## Hochschutzgerät



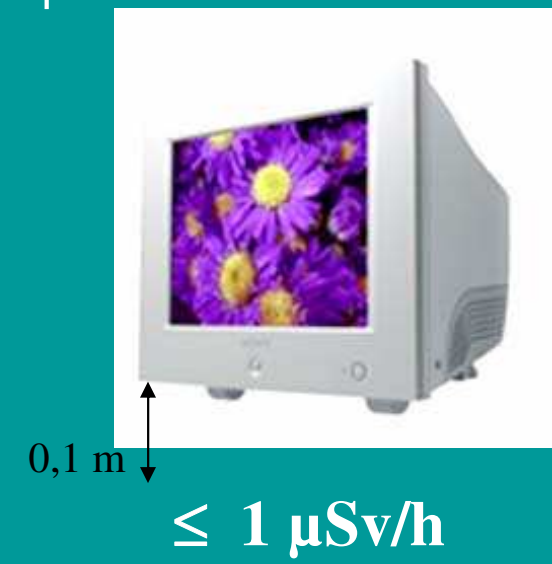
$10 \mu\text{Sv/h} * 2000 \text{ h/a} = 20 \text{ mSv/a}$

## Vollschutzgerät



$3 \mu\text{Sv/h} * 2000 \text{ h/a} = 6 \text{ mSv/a}$

## Störstrahler



*bauartzugelassen*

- 
- 
- 

# Auswahl: Fachkundegruppe R3 [2]

... Gepäckdurchleuchtungs-,  
Dicken-, Dichte- oder Füllstandsmesseinrichtungen

# R3



Quelle:  
Smiths Heimann  
Wiesbaden



Quelle:  
ThermoFisherScientific  
Erlangen



Quelle:  
Stratec, Königsbach-Stein

Mindestzeiten **in Monaten** für den Erwerb der praktischen Erfahrung in Abhängigkeit von der Fachkundeform und dem Ausbildungsabschluss

# Berufsausbildung und Berufserfahrung

Fachkundeform	Ausbildungsabschluss im naturwissenschaftlichen / technischen Bereich		Kein Abschluss im naturwissenschaftlichen / technischen Bereich
	Fachhochschule, Hochschule, Techniker, Meister oder inhaltlich gleichwertig	Abschluss in einem Ausbildungsberuf	
R1.1	6	8	-
R1.2	4	4	8
R1.3	2	2	4
R2.1	4	4	-
R2.2	2	2	2
R3	0	0	0
R4	0	-	-
R5.1	6	12	-
R5.2	4	8	-
R6.1	6	12	-
R6.2	4	8	-
R7	4	8	8
R8	6	12	-
R10	0	0	0

- Der aktuelle Kurs ist ausreichend für Fachkundegruppen:  
R1.2, R1.3, R5.2 (abgedeckt: R2.2, R3, R10 bei StrISchV\_FA)

## Fachkurse / Module

Fachkunde-Gruppe	Modul Lehrinhalt	Stundenzahl Kurs
Kurs nicht ausreichend !	<b>R2.1</b> <b>RH</b> Höheres Anforderungsniveau	32
	+ <b>Z3</b> <input checked="" type="checkbox"/> Zusatzmodul Feinstrukturanalyse	2
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>R2.2</b> <b>RG</b> Geringes Anforderungsniveau	14
	+ <b>Z1</b> Zusatzmodul RFA	5
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>R3</b> <b>RM</b> Minimales Anforderungsniveau	8

# Nachweis der Fachkunde

- Zeugnis über geeignete Ausbildung
- Nachweis über praktische Erfahrung
- Bescheinigung über Kursteilnahme

## **Fachkunde**

- ☞ *Die zuständige Stelle prüft den Erwerb der Fachkunde und stellt eine Bescheinigung über die Fachkunde aus.*
- ☞ *§ 18a (2) RöV: Die Fachkunde muss spätestens alle 5 Jahre in der Regel durch Teilnahme an anerkannten Kursen aktualisiert werden.*

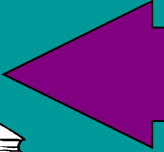
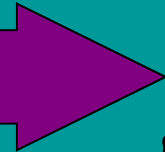
- 
- 
- 

# Bestellung zum Strahlenschutzbeauftragten

Aktualisierung  
nach spätestens 5 Jahre



Fachkunde:  
Berufsausbildung  
Berufserfahrung  
Fachkundekurs



Schriftliche Festlegung  
im Genehmigungsantrag:  
- übertragene Aufgaben  
- innerbetrieblicher  
Entscheidungsbereich  
- erforderliche Befugnisse

Zuverlässigkeit:  
Polizeiliches  
Führungszeugnis

Bescheinigung  
durch zuständige Stelle



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-