

Merkblatt

zur Anerkennung von Kursen im Strahlenschutz

(Stand Dezember 2022)

Das vorliegende Merkblatt beschreibt zu erfüllende Anforderungen und vorzulegende Unterlagen für die Anerkennung von Kursen im Strahlenschutz.

Vorbemerkung:

Strahlenschutzkurse beinhalten theoretische Phasen und ggf. Praktika. Die Praktika müssen immer in physischer Präsenz durchgeführt werden. Die theoretischen Phasen können synchron oder asynchron durchgeführt werden. Der Anteil des synchronen Lernens der theoretischen Phasen muss in Kursen zum Erwerb der erforderlichen Fachkunde bzw. Kenntnisse mindestens 50 % betragen. Die Dauer der Praktika darf nicht auf den Anteil des synchronen Lernens der theoretischen Phasen angerechnet werden.

Hinweise:

- Synchrones Lernen erfolgt gleichzeitig, Teilnehmende und Lehrende können direkt miteinander kommunizieren. Synchrones Lernen kann sowohl in physischer Präsenz als auch in virtueller Präsenz stattfinden. Bei asynchronem Lernen (E-Learning) können sich die Teilnehmenden zeitlich und räumlich unabhängig voneinander mit den Lehrinhalten beschäftigen.
- Unterschreitet der Präsenzanteil (physische oder virtuelle Präsenz) des Kurses 50 % der Gesamtdauer, sind die Vorschriften des Gesetzes zum Schutz der Teilnehmer am Fernunterricht (Fernunterrichtsschutzgesetz, FernUSG) anzuwenden.

Ergänzende Erläuterungen sind in einem Anhang zusammengefasst.

1. Allgemeines

- 1.1. Angaben zum Antragsteller
 - 1.1.1. Kursveranstalter (natürliche oder juristische Person)
 - 1.1.2. Anschrift
 - 1.1.3. verantwortliche Kursleitung
- 1.2. Beschreibung des beantragten Kurses (Antragsgegenstand) mit Angabe
 - 1.2.1. der genauen Kursbezeichnung (z. B. Kurs zum Erwerb oder zur Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz, Kurs zum Erwerb oder zur Aktualisierung der Kenntnisse im Strahlenschutz),
 - 1.2.2. der Fachkundegruppen und Module bzw. in der Medizin, Zahnmedizin und der Tierheilkunde der Anwendungsgebiete der jeweiligen Richtlinien,
 - 1.2.3. der Zielgruppe, für die der Kurs angeboten werden soll,
 - 1.2.4. der Angebotsform und des Kursaufbaus (z. B. E-Learning, physische Präsenz, virtuelle Präsenz, Blended Learning oder andere Formen) inkl. der Anteile von synchronen und asynchronen Phasen sowie ggf. Praktika,

- 1.2.5. eines Kurskonzeptes zur erfolgreichen Wissensvermittlung (das Wissen soll durch Kombination unterschiedlicher Medien vermittelt werden, z. B. Video, Animation, Skript, Verlinkung),
- 1.2.6. eines Konzeptes zur Anwesenheitskontrolle sowie von Informationen zur Durchführung der Prüfung (z. B. Prüfungsordnung).
- 1.3. Übersicht über die den Teilnehmenden zur Verfügung gestellten Lehrmaterialien, sowohl für synchrone und asynchrone Phasen sowie ggf. Praktika, z. B.:
 - 1.3.1. Kursmaterialien,
 - 1.3.2. Vortragsskripte,
 - 1.3.3. Zusammenstellungen von Rechtsvorschriften, Richtlinien und Normen (bzw. deren Bezugsquellen) sowie
 - 1.3.4. Sonstige Schriften und Medien, welche entweder der Ausbildung während des Kurses oder der späteren, beruflichen Tätigkeit der Teilnehmenden dienen.
- 1.4. Gewährung eines freien Angebotszugangs für die anerkennende Stelle für die E-Learningphase; für die Aufsicht nach erfolgter Kursanerkennung sind sowohl ein freier Angebotszugang als auch eine freie Teilnahme an Präsenzphasen für die zuständige Stelle erforderlich.

2. asynchrones Lernen (E-Learning)

- 2.1. Beschreibung der technischen und administrativen Voraussetzungen für die Nutzung des Lernportals (z. B. Einwahlverfahren)
- 2.2. Beschreibung der inhaltlichen und technischen Unterstützung der Teilnehmenden (Betreuungskonzept) mit Nennung mindestens einer Ansprechperson und deren Erreichbarkeit (z. B. Telefon, ggf. mit Sprechzeiten oder per E-Mail)
- 2.3. Beschreibung des Einsatzes von Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten und Information zur verwendeten Plattform (z. B. ILIAS, Moodle) sowie zu deren Funktionen (z. B. Übungsfragen, Forum, Chat, Wiki) und zu ggf. während des Kurses freigeschalteten Zugängen zu externen Internetangeboten (z. B. SpringerLink).
- 2.4. Angabe über die Dauer der Verfügbarkeit dieser Lehrmaterialien (z. B. Videos)
- 2.5. Angaben zur Verwendung audiovisueller und multimedialer Elemente
- 2.6. Angaben zur Art der Kontrolle des vollständigen Selbststudiums der Lehrinhalte. Beschreibung der elektronischen Kontrollmechanismen (z. B. Modulkontrolle für unbearbeitete und bearbeitete Themenbereiche oder Test vor dem Übergang zum synchronen Lernen)
- 2.7. Beschreibung der Lehrinhalte mit Zuordnung zu den einzelnen Lehrinhalten der jeweiligen Richtlinien und Angabe der vorgesehenen, realistisch anzusetzenden Dauer für das Selbststudium der einzelnen Themenbereiche. Erwartet wird eine tabellarische Übersicht, welche Lehrinhalte der jeweiligen Richtlinien an welchen Stellen im Lernportal unter Angabe der jeweils vorgesehenen Zeitdauer vermittelt werden sollen.

3. synchrones Lernen (virtuelle oder physische Präsenzphase; Hybrid-Veranstaltung)

Virtuelle Präsenzphase

- 3.1. Beschreibung der Multimedia- und Übertragungstechnik (Video und Audioausstattung der Kursstätte, Mindestanforderungen an die Technik der Teilnehmenden)
- 3.2. Beschreibung der inhaltlichen und technischen Unterstützung der Teilnehmenden (Betreuungskonzept) mit Nennung mindestens einer Ansprechperson und deren Erreichbarkeit (z. B. Telefon, ggf. mit Sprechzeiten oder per E-Mail)

- 3.3. Beschreibung des didaktischen und technischen Kurskonzeptes (z. B. Verwendung von Chat, Hand-Hebe-Funktion, Untergruppen, Diskussionsrunden, Moderation)
- 3.4. Angaben zur maximalen Teilnehmerzahl pro Veranstaltung
- 3.5. Angabe der Anzahl der Unterrichtseinheiten pro Tag entsprechend den jeweiligen Richtlinien
- 3.6. Liste der vorgesehenen Referenten und Referentinnen mit Angabe der jeweiligen Qualifikation (Berufsausbildung, Berufserfahrung, bisherige Lehr- und Vortragstätigkeit)
- 3.7. Beschreibung der Lehrinhalte und Wiederholungseinheiten der asynchronen Lehrphase mit Zuordnung zu den einzelnen Lehrinhalten der jeweiligen Richtlinien und Angabe der zeitlichen Dauer der Unterrichtseinheiten. Erwartet wird eine tabellarische Übersicht, welche Lehrinhalte der jeweiligen Richtlinien in den einzelnen Unterrichtseinheiten der virtuellen Präsenzphase vermittelt werden. In der Tabelle sollen auch die jeweiligen Referenten und Referentinnen mit einer Zuordnung zu den Lehrinhalten aufgeführt werden.
- 3.8. Information zur verwendeten Plattform (z. B. WebEx, Zoom, Big Blue Button, Adobe Connect, MS Teams) und ggf. während des Kurses freigeschalteten Zugängen zu externen Internetangeboten (z. B. SpringerLink)

Physische Präsenzphase

- 3.9. Beschreibung der Ausstattung der Kursstätten, auch bei wechselndem Einsatzort bzw. In-house-Schulungen (Größe und technische Ausstattung der Veranstaltungsräume und ggf. Art und Anzahl der Praktikumsplätze, Messgeräte, offene radioaktive Stoffe, Strahlenquellen, Röntgeneinrichtungen)
- 3.10. Angaben zur maximalen Teilnehmerzahl pro Veranstaltung
- 3.11. Angabe der Anzahl der Unterrichtseinheiten pro Tag entsprechend den jeweiligen Richtlinien
- 3.12. Liste der vorgesehenen Referenten und Referentinnen mit Angabe der jeweiligen Qualifikation (Berufsausbildung, Berufserfahrung, bisherige Lehr- und Vortragstätigkeit)
- 3.13. Beschreibung der Lehrinhalte (ggf. inkl. Praktika) und Wiederholungseinheiten der asynchronen Phase mit Zuordnung zu den einzelnen Lehrinhalten der jeweiligen Richtlinien und Angabe der zeitlichen Dauer der Unterrichtseinheiten. Erwartet wird eine tabellarische Übersicht, welche Lehrinhalte der jeweiligen Richtlinien in den einzelnen Unterrichtseinheiten der physischen Präsenzphase vermittelt werden. In der Tabelle sollen auch die jeweiligen Referenten und Referentinnen mit einer Zuordnung zu den Lehrinhalten aufgeführt werden.
- 3.14. Informationen zu ggf. während des Kurses freigeschalteten Zugängen zu externen Internetangeboten (z. B. SpringerLink)

Hybrid-Veranstaltung

- 3.15. Nachweise, dass die Hybrid-Veranstaltung (Kursangebot, das zeitgleich in physischer und virtueller Präsenz stattfindet) die Anforderungen für das synchrone Lernen für beide Veranstaltungsformen erfüllt.

4. Kursabschluss

- 4.1. Beschreibung der Durchführung der Erfolgskontrolle (Prüfung) mit Angaben über die Dauer und den Ablauf der Prüfung (inkl. Prüfungsfragen und -kriterien)

- 4.2. Muster einer Teilnahmebescheinigung entsprechend den Vorgaben der jeweiligen Richtlinien mit einem Hinweis auf die Anerkennung des Kurses durch die zuständige Stelle (Angabe des Anerkennungsbescheids mit Aktenzeichen und Datum)
- 4.3. Beschreibung der Durchführung der Evaluation nach erfolgtem Kurs

Anhang mit Erläuterungen

zu 2.6.:

- Die regelmäßige Teilnahme kann durch entsprechende Überwachungsfunktionen der verwendeten E-Learning-Plattform (z. B. Teilnehmenden-Tracking) nachgewiesen werden.
- Alternativ kann mit einer Lernzielkontrolle sichergestellt werden, dass die E-Learning-Phase erfolgreich absolviert wurde und ausreichend Wissen für den Übergang zum synchronen Lernen erworben wurde. Voraussetzung für die Teilnahme an der Lernzielkontrolle ist die Bearbeitung der Lehrinhalte.

zu 3.1.:

- Teilnahmevoraussetzung ist in der Regel ein Laptop, PC oder Tablet (kein Smartphone) mit guter Video- und Audioausstattung sowie eine stabile Internetverbindung mit ausreichender Übertragungsrate (z. B. DSL).
- Auf die technischen Voraussetzungen sind die Teilnehmenden im Rahmen des Anmeldeverfahrens explizit hinzuweisen.

zu 3.2. und 3.3.:

- Rückfragen in Echtzeit müssen möglich sein (z. B. durch Chat, Hand-Hebe-Funktion). Ein technischer Moderator kann hier unterstützend eingesetzt werden.
- Video und Ton der Teilnehmenden sollen jederzeit verfügbar sein.
- Alle weiteren genutzten Funktionen der verwendeten Plattform (z. B. Untergruppen, Diskussionsrunden) sollen in dem Kurskonzept beschrieben werden.

zu 3.4. und 3.10.:

- Die maximale Teilnehmeranzahl gilt entsprechend den jeweiligen Richtlinien.
- Für Kursanteile in virtueller Präsenz soll für alle Teilnehmer eine dauerhaft gute Video- und Tonqualität sichergestellt sein. Eine aktive Kommunikation zwischen den Teilnehmenden mit den technisch zur Verfügung gestellten Instrumenten (z. B. Chat, Hand-Hebe-Funktion, Untergruppen, Diskussionsrunden) und den Moderatoren soll gewährleistet werden.

zu 3.15.:

Zusätzliche Anforderungen an Hybridkurse:

- Alle Teilnehmenden sollen in die Veranstaltung einbezogen werden, damit auch die zugeschalteten Teilnehmenden aktiv an dem Kurs teilnehmen können. Voraussetzung dafür ist deshalb eine gute technische Unterstützung und eine Moderation, die sicherstellt, dass die zugeschalteten Teilnehmenden aktiv einbezogen werden. Neben der direkten sprachlichen Kommunikation können gerade bei großen Gruppen Instrumente wie ein Chat effektiv eingesetzt werden, um die zugeschalteten Teilnehmenden zu integrieren.
 - Es gibt z. B. ein Kamerabild des Vortragenden und der Teilnehmenden vor Ort für die zugeschalteten Teilnehmenden, die jederzeit für einen Beitrag so dazu geschaltet werden können, dass sie für die Teilnehmenden vor Ort gut sichtbar und hörbar sind.
 - Es wird z. B. ein Audiosystem mit mehreren aufeinander abgestimmten Mikrofonen verwendet, damit Fragen der Teilnehmenden vor Ort in angemessener Qualität auch von den zugeschalteten Teilnehmenden verstanden werden können. Falls dies technisch

nicht möglich ist, sollten Fragen vor Ort z. B. vom Moderator wiederholt werden. Redebeiträge der zugeschalteten Teilnehmenden müssen gut von den Anwesenden vor Ort verstanden werden können.

- Für die Prüfungen muss ein Konzept vorliegen, das die Überprüfung der Anwesenheit für beide Personengruppen (Teilnehmende vor Ort und zugeschalteten Teilnehmende) sicherstellt und für die Prüfung vergleichbare Bedingungen schafft.

zu 4.1.:

Prüfungen sind entsprechend den jeweiligen Richtlinien durchzuführen.

- Schriftliche Dokumentation und Aufbewahrung der Prüfungsergebnisse beim Kursveranstalter für mindestens fünf Jahre.

Prüfung bei E-Learning und in virtueller Präsenzphase:

- Vorzugsweise Einsatz von Prüfungsmodulen aus Lernmanagementsystemen.
- Der Einsatz automatisierter Auswertesysteme in Verbindung mit Lernmanagementsystemen ist für Multiple-Choice-Fragen zulässig.
- Alternativ kann in begründeten Fällen (z. B. 100 % synchrone Kursdurchführung) die Zusendung der Prüfungsfragen per E-Mail zu einem festen Zeitpunkt erfolgen, mit anschließender digitaler oder handschriftlicher Bearbeitung der Prüfungsfragen und Rücksendung per E-Mail zum festgelegten Ende der Prüfungszeit.
- Video- und Audio-Überwachung der Prüflinge während der Prüfung.

zu 4.3.:

- Die inhaltliche und didaktische Qualität des Kurses soll durch die Teilnehmenden bewertet werden.
- Die anonymisierte Bewertung kann mit geeigneten Programmen im Anschluss an die Veranstaltung online durchgeführt werden.