Kursplan Aufbaukurs Klasse 7
für die Schulung der Gefahrgutfahrer*) nach Kapitel 8.2 ADR

*) Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text die männliche Sprachform verwendet.
Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Erläuterungen

Die Schulung Aufbaukurs Klasse 7 müssen Fahrzeugführer von

- Fahrzeugen absolvieren (sofern S12 nach Kapitel 8.5 ADR nicht anwendbar ist), die radioaktive Stoffe der Klasse 7 befördern – soweit diese Stoffe in Tanks befördert werden, ist zusätzlich auch der Aufbaukurs Tank zu absolvieren.

Im Mittelpunkt dieses Kurses stehen die Pflichten und Verantwortlichkeiten der Fahrzeugführer**,** die diesen Kurs absolvieren müssen. Die Vermittlung von speziellen Kenntnissen für die Klasse 7 ist Gegenstand dieses Kurses.

Der Kursplan ist verbindlich für die Durchführung des Unterrichtes. Die Lerninhalte sowie die methodisch-didaktischen Anforderungen sind zwingend einzuhalten.

Das angesprochene **‚Wissen'** verlangt vom Teilnehmer einen allgemeinen, aber systematischen Überblick des Unterrichtsinhaltes ohne vertiefte Fachkenntnisse.

Das angesprochene **‚Kennen'** verlangt vom Teilnehmer die genaue Kenntnis eines Sachverhalts, die ihn zu einer zutreffenden Beschreibung befähigt. Der Teilnehmer soll ausführlich mit dem Unterrichtsinhalt vertraut gemacht werden.

~~Die bei den einzelnen Themensektoren angegebenen Variationsbreiten der Unterrichtszeiten sind Bestandteil des Kursplanes.~~

Der **Umfang** des Kurses muss mindestens 8 Unterrichtseinheiten betragen. Eine Unterrichtseinheit umfasst 45 Minuten. Pausen sind im Unterrichtsplan ausreichend zu berücksichtigen. Die bei den einzelnen Themensektoren angegebenen Unterrichtszeiten sind Richtwerte, im Unterrichtsplan sind die beabsichtigten Zeitansätze auszuweisen. **Ausbildungsfilme** dürfen maximal 25 % der im jeweiligen Themensektor vorgesehenen Zeit umfassen.

Auf die Angabe der Zusätze **Teil, Kapitel, Abschnitt, Unterabschnitt** oder **Absatz** sowie auf den Zusatz **ADR** wird verzichtet.

Die im Dokument in der Spalte ‚methodisch-didaktische Anforderungen' aufgeführten Fundstellen zu Internetseiten sind jeweils mit der entsprechenden Homepage verknüpft und ermöglichen einen unmittelbaren Zugriff auf die für den jeweiligen Sachverhalt einschlägigen Informationen.

© DIHK

Inhaltsverzeichnis

Themensektor	Bezeichnung	Unterrichts-einheiten - Richtwerte -	Seiten
1	Allgemeine Vorschriften	1	3 – 5
2	Allgemeine Gefahreneigenschaften	1,5	6 – 9
3	Dokumentation	1	10 – 13
4	Fahrzeug- und Beförderungsarten, Umschließungen, Ausrüstung	0,5	14 – 16
5	Kennzeichnung, Bezettelung und orangefarbene Tafeln	0,5	17 – 18
6	Durchführung der Beförderung	2	19 – 23
7	Pflichten und Verantwortlichkeiten, Sanktionen	0,5	24 – 25
8	Maßnahmen nach Unfällen und Zwischenfällen	1	26 – 27

© **DIHK**

1. Themensektor: Allgemeine Vorschriften	Unterrichtseinheiten: 1

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
1.1	- wissen, dass zusätzliche atomrechtliche Maßnahmen hinsichtlich der Beförderung von radioaktiven Stoffen der Klasse 7 ~~notwendig~~ zu erfüllen sind	- das gemeinsame Ziel von Verkehrs- und Atomrecht **kennen**	- Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern vor den Gefahren der radioaktiven Stoffe - § 1 AtG - §§ 1, 8, 9 StrlSchG	
		- die Strahlenschutzregeln **kennen**		

© **DIHK**

1. Themensektor: Allgemeine Vorschriften	Unterrichtseinheiten: 1

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
1.2	- wissen, wie die Klasse 7 aufgebaut ist	- Struktur der Klasse 7 **kennen**	- 1.2.1 - 1.7 - 2.2.7 - 3.2	- Erläuterung anhand von Arbeitsblättern - Auszug aus 2.2.7.2.1.1 und dem Verzeichnis der gefährlichen Güter nach 3.2 Tabelle A

© **DIHK**

1. Themensektor: Allgemeine Vorschriften	Unterrichtseinheiten: 1

	Groblernziel	Feinlernziel	Lerninhalt	methodisch-didaktische Anforderungen
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
1.3	- wissen, dass es zusätzliche Vorschriften außerhalb von GGVSEB und ADR für die Beförderung von radioaktiven Stoffen der Klasse 7 gibt	- die für seine Aufgaben notwendigen Vorschriften nach ~~aus~~ dem Atomrecht (AtG/StrlSchG/StrlSchV) **kennen**	- Begriffsdefinitionen • Kernbrennstoffe (§ 2 AtG) • Radioaktive Stoffe (§§ 3, 5 StrlSchG) • Radioaktive Abfälle (§§ 3, 5 StrlSchG) - Beförderungsgenehmigung • § 4 AtG • § 27 StrlSchG ~~und~~ • § 12 StrlSchV ~~(Beförderungsgenehmigung)~~ - Strafbare unerlaubte Handlungen und ihre Folgen • § 328 StGB	

© DIHK

2. Themensektor: Allgemeine Gefahreneigenschaften	Unterrichtseinheiten: 1,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
2.1	- wissen, welche Eigenschaften radioaktive Stoffe der Klasse 7 haben	- die ionisierenden und nicht ionisierenden Strahlenarten **kennen**	- Strahlenarten: Ionisierende, Alpha (α), Beta (β), Gamma (γ), nicht ionisierende, Neutronen (n) - Begriffe: • Radioaktivität • Strahlung • Halbwertzeit • Dosis • Dosisleistung • Transportkennzahl • Kritikalitätssicherheitskennzahl - 1.2.1 - 2.2.7.1 - § 5 StrlSchG - § 1 StrlSchV	

© **DIHK**

2. Themensektor: Allgemeine Gefahreneigenschaften	Unterrichtseinheiten: 1,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
2.2	- wissen, unter welchen Voraussetzungen es zu Gefährdungen durch radioaktive Stoffe der Klasse 7 kommen kann	- die von radioaktiven Stoffen ausgehenden Gefahren **kennen**	- Gefährdungsmöglichkeiten bei: • Betriebsmäßiger Beförderung durch Direktstrahlung • Unfällen und Zwischenfällen durch Kontamination und Inkorporation • Kontaminationsverschleppung • Ausbreitung freigesetzter radioaktiver Stoffe	

2. Themensektor: Allgemeine Gefahreneigenschaften	Unterrichtseinheiten: 1,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
2.3	- wissen, wie der menschliche Körper durch radioaktive Stoffe der Klasse 7 geschädigt werden kann	- die Einwirkungsmöglichkeiten auf den menschlichen Körper **kennen**	- Ionisierende Strahlung - Direktstrahlung - Kontamination - Inkorporation (Inges~~ti~~tion, Inhalation)	

© **DIHK**

2. Themensektor: Allgemeine Gefahreneigenschaften	Unterrichtseinheiten: 1,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
2.4	- wissen, wie freigesetzte radioaktive Stoffe der Klasse 7 die Umwelt beeinträchtigen können	- die möglichen Einwirkungen von radioaktiven Stoffen auf die Luft, die Gewässer, das Grundwasser, das Erdreich, die Pflanzen und die Tiere **kennen**	- Beeinträchtigung der Umwelt durch ionisierende Strahlung	

© **DIHK**

3. Themensektor: Dokumentation	Unterrichtseinheiten: 1

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
3.1	- wissen, welche zusätzlichen Papiere bei der Beförderung von radioaktiven Stoffen der Klasse 7 mitzuführen sind	- die schriftlichen Hinweise **kennen**	- 5.4.1.2.5~~.2~~	

© **DIHK**

3. Themensektor: Dokumentation	Unterrichtseinheiten: 1

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
3.2	- wissen, welche besonderen Angaben das Beförderungspapier für Beförderungen von radioaktiven Stoffen der Klasse 7 zu enthalten hat	- feststellen **können**, ob das Beförderungspapier die vorgeschriebenen Angaben für radioaktive Stoffe der Klasse 7 enthält	- 5.4.1.1.1, 5.4.1.2.5.1 - 3.3 SV 172 - 5.4.1.1.21	- Vorlage und Erläuterung eines Beförderungspapiers

© **DIHK**

3. Themensektor: Dokumentation	Unterrichtseinheiten: 1

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
3.3	nicht belegt			

© DIHK

3. Themensektor: Dokumentation	Unterrichtseinheiten: 1

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
3.4	nicht belegt			

© DIHK

4. Themensektor: Fahrzeug- und Beförderungsarten, Umschließungen, Ausrüstung	Unterrichtseinheiten: 0,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
4.1	- wissen, dass es für radioaktive Stoffe der Klasse 7 unterschiedliche ~~besondere~~ Beförderungsarten gibt	- die Besonderheiten der Beförderung unter ausschließlicher Verwendung **kennen**	- 1.2.1, 7.5.11 (CV 33)	
		- die Möglichkeit der Beförderung in Tanks **kennen**	- 4.2, 4.3	
		- die Möglichkeit der Beförderung gemäß einer Sondervereinbarung **kennen**	- 1.7.4 - 5.1.5.1 - 5.1.5.5	

© **DIHK**

4. Themensektor: Fahrzeug- und Beförderungsarten, Umschließungen, Ausrüstung	Unterrichtseinheiten: 0,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
4.2	- wissen, dass für radioaktive Stoffe der Klasse 7 besondere Umschließungen vorgeschrieben sind	- die Verpackungstypen der Klasse 7 **kennen**	- 6.4 i. V. m. 4.1.9	- Veranschaulichung anhand von Mustern, Modellen und Abbildungen
		- das Sicherheitskonzept **kennen**: • Prinzip der dichten Umschließung • Begrenzung des Inhalts • Unfallsichere Verpackungen bei unbegrenztem Inhalt		

© **DIHK**

4. Themensektor: Fahrzeug- und Beförderungsarten, Umschließungen, Ausrüstung	Unterrichtseinheiten: 0,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
4.3	nicht belegt			

© DIHK

5. Themensektor: Kennzeichnung, Bezettelung und orangefarbene Tafeln	Unterrichtseinheiten: 0,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
5.1	- wissen, welche besonderen Vorschriften für die Kennzeichnung und Bezettelung bei der Beförderung von radioaktiven Stoffen der Klasse 7 gelten	- die Kennzeichen auf Versandstücken **kennen**	- 5.1.5.4 - 5.2.1.7 - 5.4.1.1.21	- Demonstration und Erläuterung von unterschiedlichen Kennzeichen und Gefahrzettel bei der Klasse 7, auch anhand von Musterverpackungen
		- die spezifischen Gefahrzettel **kennen**	- 5.2.2.2.1.5 - 5.2.2.2.2	
		- die erforderlichen Eintragungen auf Gefahrzetteln **kennen** und wissen, wo sie an Versandstücken angebracht sind	- 5.2.2.1.6 - 5.2.2.1.11	
		- die Stellen, an denen Fahrzeuge mit Großzetteln (Placards) zu bezetteln sind, **kennen**	- 5.3.1.1.3 - 5.3.1.5.2 - 5.3.1.7.2 - 5.3.1.7.4	

© DIHK

5. Themensektor: Kennzeichnung, Bezettelung und orangefarbene Tafeln	Unterrichtseinheiten: 0,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
5.2	- wissen, welche besonderen Vorschriften für die Kennzeichnung von Beförderungseinheiten und Containern mit radioaktiven Stoffen der Klasse 7 mit orangefarbenen Tafeln gelten	- die Besonderheiten bei der Beförderung einer einzigen UN-Nummer unter ausschließlicher Verwendung **kennen**	- 5.3.2.1.1 - 5.3.2.1.4	

6. Themensektor: Durchführung der Beförderung	Unterrichtseinheiten: 2,0

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
6.1	nicht belegt			

© DIHK

6. Themensektor: Durchführung der Beförderung	Unterrichtseinheiten: 2,0

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
6.2	- wissen, wie Fahrzeuge mit radioaktiven Stoffen der Klasse 7 sachgerecht be- und entladen werden	- Vorschriften zur Verladung und ~~Ladungs~~Verstauung **kennen**	- 7.5.2 - 7.5.11 (CV 33)	

© DIHK

6. Themensektor: Durchführung der Beförderung	Unterrichtseinheiten: 2,0

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
6.3	- wissen, welche zusätzlichen Vorschriften bei der Durchführung von Beförderungen von radioaktiven Stoffen der Klasse 7 zu beachten sind	- die bei der Beförderung zu beachtenden Grundsätze und Regeln des Strahlenschutzes **kennen**	- Grundsätze und Regeln des Strahlenschutzes (§§ 8, 9 StrlSchG) - Schutzmaßnahmen 3A-Regel (Abstand, Aufenthaltszeit, Abschirmung) - Jede unnötige Strahlenexposition vermeiden - Unvermeidbare Strahlenexpositionen so gering wie möglich halten	
		- die Überwachungsvorschriften beim Halten/Parken und zeitweiligem Aufenthalt **kennen**	- 8.5 (S21) - Anlage 2 Nr. 3.3 GGVSEB	
		- die Verhaltensregeln bei Beförderung unter ausschließlicher Verwendung **kennen**	- 1.2.1, 7.5.11 (CV 33)	
		- den Einsatzzweck von Überwachungs- und Messgeräten **kennen**	- §§ 64 – 66 StrlSchV	

© **DIHK**

6. Themensektor: Durchführung der Beförderung	Unterrichtseinheiten: 2,0

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
6.3	**noch Themengebiet 6.3**	- **wissen**, dass er Versandstücke mit radioaktiven Stoffen der Klasse 7 nur an Empfangsberechtigte aushändigen darf	- § 94 StrlSchV - 7.5.11 (CV 33)	
		- die Regelung, dass es bei der Beförderung von Versandstücken bestimmte Befreiungstatbestände gibt, **kennen**	- 8.5 (S5, S6, S11, S12)	

© **DIHK**

6. Themensektor: Durchführung der Beförderung	Unterrichtseinheiten: 2,0

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
6.4	nicht belegt			

© DIHK

7. Themensektor: Pflichten und Verantwortlichkeiten, Sanktionen	Unterrichtseinheiten: 0,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
7.1	- wissen, welche Pflichten und Verantwortlichkeiten für ihn und die sonstigen an der Beförderung von radioaktiven Stoffen der Klasse 7 Beteiligten gelten	- seine Pflichten und Verantwortlichkeiten **kennen**	- Verantwortungsbereiche des Fahrzeugführers gemäß §§ 4, 26, 28, 29 GGVSEB	- Darstellung der Verantwortungsbereiche anhand von Arbeitsblättern und Beispielen aus der Praxis
		- **wissen**, welche Pflichten und Verantwortlichkeiten die sonstigen an der Beförderung von radioaktiven Stoffen der Klasse 7 Beteiligten haben	- §§ 18, 19, 20, 21, 22, 23, 23a, 24, 26, 27, 29 GGVSEB	

7. Themensektor: Pflichten und Verantwortlichkeiten, Sanktionen	Unterrichtseinheiten: 0,5

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
7.2	nicht belegt			

© DIHK

8. Themensektor: Maßnahmen nach Unfällen und Zwischenfällen	Unterrichtseinheiten: 1

	Groblernziel	**Feinlernziel**	**Lerninhalt**	**methodisch-didaktische Anforderungen**
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
8.1	- wissen, welche speziellen Maßnahmen nach Unfällen und Zwischenfällen mit radioaktiven Stoffen der Klasse 7 zu ergreifen sind	- die Maßnahmen **kennen**, die nach einem Unfall oder Zwischenfall zu ergreifen sind, wenn radioaktive Stoffe der Klasse 7 freigesetzt wurden oder die Gefahr der Freisetzung besteht	- Sichern der Unfallstelle - Verhalten bei beschädigten Versandstücken - 7.5.11 (CV 33)	- Schriftliche Weisungen
		- seine speziellen Informations- und Meldepflichten **kennen**	- Meldung an die zuständige Behörde bei Unfällen und Zwischenfällen mit radioaktiven Stoffen (Behördeninformation) - Abhandenkommen radioaktiver Stoffe § 167 StrlSchV	- Beförderungsgenehmigung, Beförderungspapier

© **DIHK**

8. Themensektor: Maßnahmen nach Unfällen und Zwischenfällen	Unterrichtseinheiten: 1

	Groblernziel	Feinlernziel	Lerninhalt	methodisch-didaktische Anforderungen
	Der Fahrzeugführer soll ...	Der Fahrzeugführer soll ...		
8.2	nicht belegt			

© DIHK