

Grundsätze für die Anerkennung und Durchführung von Lehrgängen nach dem Sprengstoffgesetz

Vom 20. Mai 1987 (BAnz. Nr. 105a)

geändert am 07. Dezember 1990 (BAnz. Nr. 227 S. 6441)

Nachstehend gebe ich die neuen Grundsätze für die Anerkennung und Durchführung von Lehrgängen nach dem Sprengstoffgesetz bekannt.

Durch diese Grundsätze werden die Grundsätze für die Anerkennung und Durchführung von Lehrgängen für den Umgang und Verkehr mit explosionsgefährlichen Stoffen und deren Beförderung nach den §§ 32 bis 37 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz vom 5. Oktober 1978 – IS 5 – 682 002/3 – (Beilage 26/78 zum BAnz. Nr. 198 vom 19. Oktober 1978), ergänzt durch Bekanntmachung vom 5. Juni 1979 – IS 5 – 682 002/3 – (BAnz. Nr. 130 vom 17. Juli 1979) ersetzt.

Die zuständigen Landesbehörden werden gebeten, ab sofort nach den neuen Grundsätzen zu verfahren.

I. Anerkennung von Lehrgängen

- 1 Die nachstehenden Grundsätze gelten für die Anerkennung von Lehrgängen für Personen, die mit explosionsgefährlichen Stoffen umgehen, den Verkehr betreiben oder diese Stoffe befördern wollen. Für Personen aus Betrieben, die der Bergaufsicht unterliegen, gilt als Nachweis der Fachkunde für die Ausführung von Sprengarbeiten die erfolgreiche Teilnahme an einem Lehrgang, wenn dieser Lehrgang oder dessen Ausbildungsplan nach Landesrecht anerkannt ist (§ 37 der 1. SprengV). Sofern in den Ländern keine derartige Regelung getroffen ist, können Lehrgänge nach den §§ 32 bis 37 der 1. SprengV auch für den Bereich des Bergbaus anerkannt werden.
 - 1.1 Die Lehrgänge haben den Zweck, den Personen, die eine Erlaubnis nach den §§ 7 oder 27 oder einen Befähigungsschein nach § 20 des Sprengstoffgesetzes erwerben wollen, die hierfür erforderlichen theoretischen und praktischen Kenntnisse zu vermitteln.
 - 1.2 Die von der zuständigen Landesbehörde ausgesprochene Anerkennung gilt grundsätzlich für den gesamten Geltungsbereich des Gesetzes, es sei denn, dass die Anerkennung ausdrücklich räumlich beschränkt wird. Eine räumliche Beschränkung soll jedoch nur vorgenommen werden, wenn der Lehrgangsträger dies beantragt oder wenn sich dies aus der Art der Lehrgänge (z. B. Lehrgänge über Schneefeldsprengungen) ergibt.
 - 1.3 Die Anerkennung wird nur auf Antrag erteilt. Antragsberechtigt ist jede natürliche oder juristische Person.
 - 1.4 Die Grund-, Sonder- oder Wiederholungslehrgänge (§ 32 Abs. 1 bis 4 der 1. SprengV) werden ihrer Art nach, d. h. als Lehrgangstyp anerkannt; die Anerkennung beschränkt sich demnach nicht auf einzelne Lehrgangsveranstaltungen.
- 2 Lehrgänge dürfen nur anerkannt werden, wenn sie den in § 33 Abs. 1 und 2 der 1. SprengV bezeichneten Voraussetzungen entsprechen. Die Anerkennungsbehörde lässt sich den jeweiligen Lehrplan vor der Anerkennung vorlegen und prüft, ob die Voraussetzungen gegeben sind.

Die Prüfung der Zuverlässigkeit (§ 33 Abs. 2 Nr. 3 der 1. SprengV) bezieht sich bei juristischen Personen auf alle Vertretungsberechtigten der juristischen Person. Entsprechend § 8 Abs. 3 des Gesetzes kann sich die Prüfung auf ein Mitglied des Vertretungsorganes beschränken, wenn die Gesamtleitung des Lehrganges diesem Mitglied übertragen ist.

Spreng 4.3

Wegen der Unterrichtung der Behörden der übrigen Länder wird auf Nummer 9.4 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Sprengstoffgesetz (SprengVwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 1987 (BAz. Nr. 60 a vom 27. März 1987) verwiesen.

- 2.1 Der Lehrplan muss sicherstellen, dass ausreichende Kenntnisse und Fertigkeiten in den in § 33 Abs. 1 Nr. 1 und 2 der 1. SprengV bezeichneten Sachgebieten vermittelt werden können; er soll sich aus einem theoretischen und einem praktischen Teil zusammensetzen. Ferner sind die einzelnen Sachgebiete soweit wie möglich aufzugliedern. Sie müssen ihrer Bedeutung entsprechend berücksichtigt sein und zeitlich in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen. Für die Lehrpläne der einzelnen Lehrgangstypen sind die in den Anlagen 1 bis 18 beigefügten Muster zugrunde zu legen.
- 2.2 Die Dauer des Lehrgangs richtet sich nach dem Umfang der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten (§ 33 Abs. 2 Nr. 1 der 1. SprengV); sie soll den in den Anlagen vorgesehenen Zeitvorgaben entsprechen.
- 2.3 Der Lehrgang gewährleistet nur dann die für den Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen erforderliche Ausbildung (§ 33 Abs. 2 Nr. 2 der 1. SprengV), wenn neben dem Lehrgangsleiter auch die übrigen Lehrkräfte fachlich geeignet sind. Die Personen, die für die fachliche Leitung der Lehrgangsveranstaltungen in Aussicht genommen sind, sind der Behörde namhaft zu machen. Die Behörde soll als fachlich geeignet nur Personen anerkennen, die auf Grund ihrer bisherigen Tätigkeit und Ausbildung – z. B. die Teilnahme an einem Fachlehrgang – besondere Kenntnisse und Erfahrungen auf dem betreffenden Sachgebiet besitzen und in der Lage sind, diese Kenntnisse anderen zu vermitteln. Für einzelne Sachgebiete kann vorgeschrieben werden, dass der Unterricht von Beauftragten der Behörde oder von anderen Sachverständigen zu erteilen ist.
- 2.4 Voraussetzung für die Anerkennung von Lehrgängen ist der Nachweis des Abschlusses einer angemessenen Haftpflichtversicherung zur Deckung von Schäden, die den Lehrgangsteilnehmern und Dritten bei der Durchführung des Lehrganges entstehen können (§ 33 Abs. 2 Nr. 3 der 1. SprengV). Als Deckungssummen sind die in Nummer 9.3 der SprengVwV genannten Beträge zu fordern.
- 3 Die Behörde soll die Anerkennung mit der Auflage erteilen, dass
 - ihr die Befugnis eingeräumt wird, Beauftragte zu den Lehrgangsveranstaltungen zu entsenden,
 - Ort und Zeit der jeweiligen Lehrgangsveranstaltung der für die Überwachung örtlich zuständigen Behörde schriftlich anzuzeigen ist,
 - die Namen des Lehrgangsleiters, der übrigen Lehrkräfte und der für die Abnahme der Prüfung vorgesehenen Personen bekanntzugeben sind,
 - den Teilnehmern mindestens 14 Tage vor dem Beginn des Lehrgangs das erforderliche Lehrmaterial ausgehändigt wird.
- 4 Die Anerkennung ist schriftlich zu erteilen. Wegen der Unterrichtung der anderen Behörden wird auf Nummer 9.5 der SprengVwV verwiesen.

II. Zulassung von Lehrgangsteilnehmern zu den Lehrgängen

- 1 Die Zulassung wird von dem Lehrgangsträger ausgesprochen. Die Entscheidung über die Zulassung ist dem Antragsteller schriftlich mitzuteilen. Eine ablehnende Entscheidung ist zu begründen.
- 2 Der Antragsteller ist zu einem Lehrgang nur zuzulassen, wenn er neben den Voraussetzungen nach § 34 Abs. 1 der 1. SprengV durch Vorlage der Unbedenklichkeitsbescheinigung nach § 34 Abs. 2 der 1. SprengV nachweist, dass er die erforderliche Zuverlässigkeit besitzt.

- 3 Der Antragsteller muss bei Lehrgängen zur Durchführung von Sprengungen oder zum Abbrennen von Großfeuerwerken die Mitwirkung an der in den Anlagen 1, 2, 4 und 10–18 festgelegten Anzahl von Sprengungen bzw. Großfeuerwerken nachweisen (§ 35 Abs. 1 der 1. SprengV). Aus dem Nachweis müssen Art und Umfang der Sprengungen bzw. Großfeuerwerke (Spreng- und Zündverfahren, verwendeter Sprengstoff, Sprengobjekte und dergleichen) hervorgehen. Bei Lehrgängen für allgemeine Sprengarbeiten (Anlage 1) sollte eine Mitwirkung bei Sprengungen an mehreren Sprengobjekten unter Anwendung verschiedenartiger Spreng- bzw. Zündverfahren nachgewiesen werden. Der Sprengberechtigte oder der Berechtigte zum Abbrennen von Großfeuerwerken, bei denen der Antragsteller mitgewirkt hat, muss im Besitz eines Befähigungsscheines nach § 20 oder einer Erlaubnis nach § 7 oder § 27 des Gesetzes sein, die zur Ausführung von Sprengarbeiten oder zum Abbrennen von Großfeuerwerken berechtigen.
- 4 Die Anzahl der Sprengungen kann unter den Voraussetzungen des § 35 Abs. 2 der 1. SprengV bis auf die Hälfte verringert werden.

III. Abnahme der Prüfung

Bei der Durchführung der Prüfung sind die Vorschriften des § 36 der 1. SprengV zu beachten. Die Prüfung ist bestanden, wenn der Bewerber in den geprüften Sachgebieten ausreichende rechtliche und technische Kenntnisse sowie ausreichende Fertigkeiten und Kenntnisse der Unfallverhütung im Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen nachweist.

IV. Erteilung von Zeugnissen

- 1 Über die erfolgreiche Teilnahme an dem Lehrgang ist dem Teilnehmer ein Prüfungszeugnis über die Art der vermittelten Kenntnisse auszustellen (§ 36 Abs. 5 der 1. SprengV). Für das Zeugnis ist das in der Anlage 20 beigefügte Muster zu verwenden.
- 2 Das Zeugnis ist von dem Vertreter der zuständigen Behörde zu unterzeichnen. Es soll auch von dem Vertreter des Lehrgangsträgers unterzeichnet werden (§ 36 Abs. 5 der 1. SprengV).
- 3 Für Sonderlehrgänge gelten die Nummern 1 und 2 entsprechend. Bei der Entscheidung über die Erteilung einer Ausnahme nach § 36 Abs. 6 der 1. SprengV ist ein strenger Maßstab anzulegen. Ein begründeter Ausnahmefall im Sinne dieser Vorschrift kann gegeben sein, wenn die Ablegung der praktischen Prüfung aus betrieblichen Gründen nicht möglich und der Verzicht auf die Prüfung sicherheitstechnisch unbedenklich ist und außerdem die Vorbildung der Lehrgangsteilnehmer sowie das Ergebnis des Sonderlehrgangs eine sichere praktische Anwendung des Gelernten bei den Lehrgangsteilnehmern erwarten lässt.

V. Übergangsregelung für bereits anerkannte Lehrgänge

Die für die Anerkennung zuständigen Behörden werden bereits anerkannte, Lehrgänge, die diesen Grundsätzen teilweise nicht mehr entsprechen, innerhalb eines Jahres seit Bekanntmachung diesen Grundsätzen anpassen.

Spreng 4.3

Übersicht über die Anlagen

- 1 Grundlehrgänge nach § 32 Abs. 2 der 1. SprengV
 - 1.1 Grundlehrgang für allgemeine Sprengarbeiten (Anlage 1)
 - 1.2 Grundlehrgang für Kultursprengungen zu land- und forstwirtschaftlichen Zwecken (Anlage 2)
 - 1.3 Grundlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Verwenden – mit pyrotechnischen Gegenständen (Anlage 3)
 - 1.4 Grundlehrgang für das Verwenden von pyrotechnischen Gegenständen – Abbrennen von Feuerwerken (Anlage 4)
 - 1.5 Grundlehrgang für den nichtgewerbsmäßigen Umgang – ausgenommen das Herstellen – mit Treibladungspulver zum Laden und Wiederladen von Patronenhülsen (Anlage 5)
 - 1.6 Grundlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Herstellen – mit Treibladungspulver zum Vorladerschießen (Anlage 6)
 - 1.7 Grundlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Herstellen – mit Böllerpulver zum Böllerschießen (Anlage 7)
 - 1.8 Grundlehrgang für die Beförderung explosionsgefährlicher Stoffe auf der Straße für Bewerber zur Erlangung einer Erlaubnis nach § 7 SprengG sowie deren Betriebs- und Filialleiter (Anlage 8)
 - 1.9 Grundlehrgang für die Beförderung explosionsgefährlicher Stoffe auf der Straße für Bewerber zur Erlangung eines Befähigungsscheines nach § 20 SprengG (Anlage 9)
 - 1.10 Grundlehrgang für Sprengarbeiten unter Tage (Anlage 10)
 - 1.11 Grundlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Herstellen und das Wiedergewinnen – mit pyrotechnischen Gegenständen und pyrotechnischen Sätzen bei Theatern oder vergleichbaren Einrichtungen.
- 2 Sonderlehrgänge nach § 32 Abs. 3 der 1. SprengV
 - 2.1 Sonderlehrgang für Sprengen von Bauwerken und Bauwerkteilen (Anlage 11)
 - 2.2 Sonderlehrgang für Großbohrlochsprengungen (Anlage 12)
 - 2.3 Sonderlehrgang für Kammersprengungen (Anlage 13)
 - 2.4 Sonderlehrgang für Sprengungen unter Wasser (Anlage 14)
 - 2.5 Sonderlehrgang für Sprengungen in heißen Massen (Anlage 15)
 - 2.6 Sonderlehrgang für Eissprengungen (Anlage 16)
 - 2.7 Sonderlehrgang für Schneefeldsprengungen (Anlage 17)
 - 2.8 Sonderlehrgang für Sprengungen bei Arbeiten für unterirdische Hohlräume (Anlage 18)
 - 2.9 Sonderlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Herstellen und das Wiedergewinnen – mit explosionsgefährlichen Stoffen in Film- oder Fernsehproduktionsstätten
- 3 Wiederholungslehrgänge nach § 32 Abs. 4 der 1. SprengV
 - 3.1 Wiederholungslehrgang für allgemeine Sprengarbeiten (Anlage 19)
 - 3.2 Wiederholungslehrgang für Kultursprengungen zu land- und forstwirtschaftlichen Zwecken (Anlage 19)
 - 3.3 Wiederholungslehrgang für das Abbrennen von Großfeuerwerken (Anlage 19)
 - 3.4 Wiederholungslehrgänge für Sonderlehrgänge (Anlage 19)
- 4 Mustervordrucke
 - 4.1 Muster für das Zeugnis über die erfolgreiche Teilnahme nach § 36 Abs. 5 der 1. SprengV (Anlage 20)
 - 4.2 Muster für die erforderlichen Nachweise nach § 35 Abs. 1 der 1. SprengV (Anlage 21)

Grundlehrgang für allgemeine Sprengarbeiten
Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 50 Sprengungen

Lehrplan**1 Aufbau und Wirkungsweise von explosionsgefährlichen und explosionsfähigen Stoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör****1.1 Allgemeines**

Begriffsbestimmungen, chemische Zusammensetzung, explosionsgefährliche und explosionsfähige Stoffe, die zum Sprengen verwendet werden (im folgenden: Sprengstoffe) gebräuchliches, der Zulassungspflicht unterliegendes Sprengzubehör

1.2 Gebräuchliche Sprengstoffe und Zündmittel

Gesteinsprengstoffe, Pulverzündschnur, Sprengkapseln, elektrische Zünder, Sprengschnur, Sprengverzögerer

2 Rechtsvorschriften**2.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren, das Befördern und das Vernichten von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör.**

Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

Spreng 4.3

3 Sprengverfahren

- 3.1 Gebräuchliche Sprengverfahren
Bohrlochsprengungen, Auflegersprengungen, Schnüren, Kesselsprengungen, Lassensprengen
- 3.1.1 in verschiedenen Materialien
Gestein, Ton, Kies, Sand, Holz, Mauerwerk, Beton, Stahlbeton ...
- 3.1.2 an verschiedenen Orten
Steinbruch, Erdbau, Baugruben, Leitungsräben, Fundamente ...
- 3.2 Neuartige Sprengverfahren
Neue Anwendungsgebiete von Sprengstoffen

4 Grundzüge der Sprengtechnik

- 4.1 **Gesteins- und Baustoffkunde**
Festigkeit, Ablagerung, Klüftigkeit

4.2 Laderäume

4.3 Vorgabe bei den verschiedenen Sprengverfahren

- 4.4 Lademengenbemessung nach der Massenvorgabe und Lademengenberechnung nach Formeln
Massenberechnung, spezifischer Sprengstoffbedarf, Lademenge
- 4.5 Ladetechnische Anordnung
Anordnung von Sprengstoffen und Zündmitteln im Laderaum unter Berücksichtigung
 - 4.5.1 des beabsichtigten Sprengerfolges
 - 4.5.2 der Auswirkungen auf die Umgebung
Einfluss auf Baulichkeiten, Verkehrswege, Versorgungsanlagen u.ä., Allgemeines über Erschütterungen
- 4.6 **Verdämmung**
Arten des Besatzes, Größe, Anordnung

5 Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen über die unfallsichere Ausführung von Sprengarbeiten

- 5.1 Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Sprengarbeiten
- 5.2 Richtlinien und Merkblätter
Richtlinien für das Vernichten von Explosivstoffen
- 5.3 Einschlägige Bestimmungen der
 - 5.3.1 UVV Steinbrüche, Gräbereien und Haldenabtragungen
 - 5.3.2 UVV Bauarbeiten

- 6 Praktische Übungen in der arbeitssicheren Handhabung von Sprengstoffen und Zündmitteln**
Vorführung der Wirkung von Sprengstoffen und Zündmitteln, Herstellen von Laderäumen und Sprengladungen, Herrichten von Schlagpatronen für Zündung mit Züandschnur, elektrischer Zündung und Sprengschnur, Herstellen von Zündanlagen mit Züandschnur, elektrischen Züandern und Sprengschnur, Vernichten von Sprengstoffen und Zündmitteln
- 7 Praktische Ausführung von Sprengarbeiten**
- 8 Besprechung von Unfällen bei der Sprengarbeit**
- 9 Aussprache**
- 10 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl**
- 10.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4–5 Tage; sie umfasst 40 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer
- 10.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen
- 11 Lehrkräfte**
Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:
Zu 1., 3. und 4. sachverständige Personen
Zu 2., 8. und 9. Behördenvertreter
Bei Bedarf weitere sachverständige Personen
- 12 Prüfung**
Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen. Die praktischen Übungen schließen jeweils mit der praktischen Prüfung ab
- 13** Zeitvorgabe:
- | | |
|---|-----------|
| Zu 2., 5. und 8. | 8 Stunden |
| Zu 1., 3. und 4. | 8 Stunden |
| Zu 4. (Fortsetzung insbesondere von Nr. 4.5.2) und 6. | 8 Stunden |
| Zu 7. und 9. | 8 Stunden |
| Zu 9. (evtl. Fortsetzung) und 12. | 8 Stunden |

Spreng 4.3

Anlage 2

**Grundlehrgang für Kultursprengungen zu land- und forstwirtschaftlichen Zwecken
Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 50 Sprengungen**

Lehrplan

1 Aufbau und Wirkungsweise von explosionsgefährlichen und explosionsfähigen Stoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör

1.1 Allgemeines

Begriffsbestimmungen, chemische Zusammensetzung, explosionsgefährliche und explosionsfähige Stoffe, die zum Sprengen verwendet werden (im folgenden: Sprengstoffe) gebräuchliches, der Zulassungspflicht unterliegendes Sprengzubehör

1.2 Gebräuchliche Sprengstoffe und Zündmittel

Gesteinsprengstoffe, Pulverzündschnur, Sprengkapseln, elektrische Zünder, Sprengschnur, Sprengverzögerer

2 Rechtsvorschriften

2.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren, das Befördern und das Vernichten von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör.

Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

3 Sprengverfahren

3.1 Gebräuchliche Sprengverfahren

Bohrlochsprengungen, Auflegersprengungen, Schnüren, Kesselsprengungen, Lassensprengen, Stocksprengen

3.1.1 in verschiedenen Materialien

Gestein, Ton, Kies, Sand, Holz

3.1.2 an verschiedenen Orten

Bodenlockerungen, Erdbau, Baugruben, Leitungsgräben

3.2 Neuartige Sprengverfahren

Neue Anwendungsgebiete von Sprengstoffen

4 Grundzüge der Sprengtechnik

4.1 Gesteinskunde

Festigkeit, Ablagerung, Klüftigkeit

4.2 Laderäume

4.3 Vorgabe bei den verschiedenen Sprengverfahren

4.4 Lademengenbemessung nach der Massenvorgabe/Lademengenberechnung nach Formeln

Massenberechnung, spezifischer Sprengstoffbedarf, Lademenge

4.5 Ladetechnische Anordnung

Anordnung von Sprengstoffen und Zündmitteln im Laderaum unter Berücksichtigung

4.5.1 des beabsichtigten Sprengerfolges

4.5.2 der Auswirkungen auf die Umgebung

Einfluss auf Baulichkeiten, Verkehrswege, Versorgungsanlagen u.ä., Allgemeines über Erschütterungen

4.6 Verdämmung

Arten des Besatzes, Größe, Anordnung

5 Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen über die unfallsichere Ausführung von Sprengarbeiten

5.1 Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Sprengarbeiten

5.2 Einschlägige Bestimmungen der

5.2.1 UVV Steinbrüche, Gräbereien und Haldenabtragungen

5.2.2 UVV Bauarbeiten

Spreng 4.3

6 Praktische Übungen in der arbeitssicheren Handhabung von Sprengstoffen und Zündmitteln

Vorführung der Wirkung von Sprengstoffen und Zündmitteln, Herstellen von Laderäumen und Sprengladungen, Herrichten von Schlagpatronen für Zündung mit Züandschnur, elektrischer Zündung und Sprengschnur, Herstellen von Zündanlagen mit Züandschnur, elektrischen Züandern und Sprengschnur, Vernichten von Sprengstoffen und Zündmitteln

7 Praktische Ausführung von Sprengarbeiten

(Baum-, Stock-, Findlings-, Gesteins- und Kultursprengungen)

8 Besprechung von Unfällen bei der Sprengarbeit

9 Aussprache

10 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

10.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4–5 Tage; sie umfasst 40 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

10.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

11 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 1., 3. und 4. sachverständige Personen

Zu 2., 8. und 9. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

12 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen. Die praktischen Übungen schließen jeweils mit der praktischen Prüfung ab

13	Zeitvorgabe:	Zu 2., 5. und 8.	8 Stunden
		Zu 1., 3. und 4.	8 Stunden
		Zu 4. (Fortsetzung insbesondere von Nr. 4.5.2) und 6.	8 Stunden
		Zu 7. und 9.	8 Stunden
		Zu 9. (evtl. Fortsetzung) und 12.	8 Stunden

Grundlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Verwenden – mit pyrotechnischen Gegenständen

Lehrplan

1 Pyrotechnische Sätze, Gegenstände und Zündmittel

1.1 Allgemeines, Begriffsbestimmungen in der Pyrotechnik

1.2 Pyrotechnische Sätze

Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften, die gebräuchlichsten Satzarten

1.3 Pyrotechnische Gegenstände

Aufbau, Wirkungsweise, Verwendung, die gebräuchlichsten pyrotechnischen Gegenstände

1.4 Pyrotechnische Zündmittel

Aufbau, Wirkungsweise, Verwendung, die gebräuchlichsten Arten

2 Rechtsvorschriften

2.1 Rechtsvorschriften über das Herstellen, das Bearbeiten, das Verarbeiten, das Wiedergewinnen, das Aufbewahren, das Vernichten sowie die Beförderung, das Überlassen und die Empfangnahme von explosionsgefährlichen Stoffen innerhalb der Betriebsstätten und an Dritte außerhalb des Betriebes. Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Waffengesetz und Dritte Verordnung zum Waffengesetz
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

Spreng 4.3

3 Umgang mit pyrotechnischen Sätzen, Gegenständen und Zündmitteln

3.1 Herstellen, Bearbeiten, Verarbeiten, Wiedergewinnen

- Arbeitsgebäude, Bauarten, Einrichtungen, Feuerschutz- und Löscheinrichtungen, Heizung
- Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel, Mischanlagen, Pressen, Arbeitsschutzkleidung
- Arbeitsvorgänge, z. B. Mischen, Granulieren, Pressen, Trocknen, Laborierung und weitere Fertigkeiten
- Zulässige Personenzahl und zulässige Satzmengen am Arbeitsplatz, Abfälle

3.2 Vernichten

Art und Ort der Vernichtung, Mengenbeschränkung, Gefahren

3.3 Abstellen und Aufbewahrung

Lager- und Verträglichkeitsgruppen, Mengen, Abstände., Kennzeichnung

3.4 Beförderung innerhalb der Betriebsstätte

Fahrzeuge, Geräte und Hilfsmittel, Verkehrswege

4 Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen

4.1 Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Explosivstoffe und Gegenstände mit Explosivstoff – Allgemeine Vorschrift – (VBG 55a)

4.2 UVV Herstellen pyrotechnischer Gegenstände (VBG 55k)

4.3 Richtlinien für das Vernichten von Explosivstoffen

4.4 Sicherheitsregeln für Fahrzeuge in Explosivstoffbetrieben

4.5 Merkblatt für die Herstellung von pyrotechnischen Gegenständen

5 Praktische Übungen

Abbrennversuche mit Schwarzpulver und anderen pyrotechnischen Sätzen

6 Besprechung von Unfällen beim Umgang mit pyrotechnischen Sätzen, Gegenständen und Zündmitteln

7 Aussprache

8 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

8.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4 Tage; sie umfasst 32 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

8.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

9 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 1., 3. bis 5. sachverständige Personen

Zu 2., 6. und 7. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

10 Prüfung

10.1 Der Lehrgang ist mit einer theoretischen und praktischen Prüfung abzuschließen. Im praktischen Teil soll der Prüfling bei der Vorbereitung und Durchführung der Abbrennversuche mitwirken

10.2 Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

11	Zeitvorgabe:	Zu 1.	7 Stunden
		Zu 2.	6 Stunden
		Zu 3. und 4.	8 Stunden
		Zu 5.	3 Stunden
		Zu 6. und 7.	4 Stunden
		Zu 10.	4 Stunden

Spreng 4.3

Anlage 4

**Grundlehrgang für das Verwenden von pyrotechnischen Gegenständen
– Abbrennen von Feuerwerken –
Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 26 Großfeuerwerken**

Lehrplan

1 Pyrotechnische Gegenstände und Zündmittel

1.1 Allgemeines, Begriffsbestimmungen in der Pyrotechnik

1.2 Pyrotechnische Gegenstände

Aufbau, Wirkungsweise, Verwendung, gebräuchlichste Arten, pyrotechnische Gegenstände, die für die Verwendung noch hergerichtet werden müssen, Klassen

1.3 Pyrotechnische Zündmittel

Aufbau, Wirkungsweise, Anwendung, gebräuchlichste Arten

2 Rechtsvorschriften

2.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Bearbeiten, das Verwenden, das Aufbewahren und das Vernichten von pyrotechnischen Gegenständen, pyrotechnischen Sätzen und Zündmitteln, sowie die Beförderung dieser Stoffe. Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1
- Lärmschutzvorschriften

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Sprengstoffgesetz – Anlage 1 –
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Waffengesetz, Erste und Dritte Verordnung zum Waffengesetz
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

3 Hilfsmittel und Geräte zum Abbrennen von Feuerwerken

3.1 Rohre

Durchmesser, Material, Festigkeit

3.2 Abschussgestelle und -vorrichtungen

Material, Festigkeit, Aufbau

4 Projektieren von Feuerwerken

4.1 Abbrennplatz

4.2 Absperrung

4.3 Einflüsse der Witterung

4.4 Aufbau und Zusammenstellung sowie Zeitplan und Zündfolge

4.5 Absuchen des Abbrennplatzes nach Versagern

5 Praktische Übungen

Durchführung der unter Nummer 4 erläuterten Planungen unter Verwendung der unter Nummern 1 und 3 näher bezeichneten Gegenstände und Hilfsmittel, Herrichten von Zündanlagen, Abbrennen von pyrotechnischen Gegenständen

6 Besprechung von Unfällen

7 Aussprache

8 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

8.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4 Tage; sie umfasst 32 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

8.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

Spreng 4.3

9 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 1., 3. bis 5. sachverständige Personen

Zu 2., 6. und 7. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

10 Prüfung

10.1 Der Lehrgang ist mit einer theoretischen und praktischen Prüfung abzuschließen. Im praktischen Teil soll der Prüfling eigenständig ein Feuerwerk planen, für die Zündung herrichten und abbrennen

10.2 Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

11	Zeitvorgabe:	Zu 1.	7 Stunden
		Zu 2.	6 Stunden
		Zu 3. und 4.	8 Stunden
		Zu 5.	4 Stunden
		Zu 6. und 7.	3 Stunden
		Zu 10.	4 Stunden

Grundlehrgang für den nichtgewerbsmäßigen Umgang – ausgenommen das Herstellen – mit Treibladungspulver zum Laden und Wiederladen von Patronenhülsen

Lehrplan

1 Einführung in das Sachgebiet, Begriff des Ladens und des Wiederladens (geschichtliche Entwicklung, Gründe für das Wiederladen)

2 Rechtsvorschriften

2.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Bearbeiten, das Wiedergewinnen, das Verwenden, das Aufbewahren und das Vernichten von Treibladungspulver und Zündmitteln sowie das Befördern dieser Stoffe. Insbesondere:

- Erlaubnis
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Waffengesetz und Dritte Verordnung zum Waffengesetz (Anlage III)
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

3 Ladekomponenten

3.1 Treibladungspulver

Wirkungsweise und Empfindlichkeit der gebräuchlichen Treibladungspulver, Nitrozellulosepulver, Nitroglyzerinpulver, Schwarzpulver u. a., Herstellung, Vernichten, Abbrenntemperaturen, Abbrenngeschwindigkeiten, Formen des Pulverkorns, Gasentwicklung, Aufklärung über Folgen falscher Lagerung, Gefahren beim Umgang

3.2 Zündhütchen

Aufbau, Herstellung, Aufbewahrung und Vernichten von Zündhütchen, Arten der Zündhütchen, Gefahren bei Umgang

Spreng 4.3

3.3 Hülsen

Die Patronenhülse und ihre Aufgaben, Material, Herstellung, Hülsenformen

3.4 Geschosse

Geschossarten (Blei-, Mantel-Geschosse, Schrote) und deren Herstellung

4 Geräte und Werkzeuge

4.1 Zur Hülsenbearbeitung

Matrizen und Hülsenhalter, Ladepressen, verschiedene Ausführungen, Eignung, Hülsentrimmgeräte

4.2 Zum Laborieren

Zündhütchensetzgeräte, Pulverwaagen, Pulverfüllgeräte

4.3 Zur Herstellung von Geschossen

4.3.1 Bleigeschosse – Bleischmelzeinrichtungen, Geschoskokillen, Kalibrier- und Fettgeräte

4.3.2 Mantelgeschosse – Matrizen, Bleidrahtabschneider, Rändelgerät

4.4 Sonstiges Zubehör

Geschosszieher, Messzeug, Ladebretter, Pulvertrichter, Patronenschachteln

5 Ladeverfahren

5.1 Räumliche Anforderungen

Hinweise zur Einrichtung eines Arbeitsplatzes zum Wiederladen

5.2 Vorarbeiten

Ermitteln einer geeigneten Laborierung aus Ladetabellen, Aufbau der Geräte, Bereitstellen der Komponenten

5.3 Das Bearbeiten der abgeschossenen Hülse

Reinigen, Untersuchen, Sortieren (Hülsenvolumen), Zündhütchen ausstoßen, Rekalibrieren (Vollrekalibrieren, Teilrekalibrieren, dazu Verschlussabstand erläutern), Länge messen, ggf. trimmen

5.4 Das Laborieren

Zündhütchen setzen, Pulver einwiegen, Pulver mit Füllgerät einfüllen (Einstellen des Gerätes), Füllmenge stichprobenartig kontrollieren, Geschoss setzen, eventuell Einziehen des Hülsenmundes

5.5 Endkontrolle der Patronen

Sichtprüfung, Stichprobenmessung der Gesamtlänge, Führen eines Ladebuches (Laborierungsdatum, Pulverart und Pulvergewicht, Geschossgewicht, Zündhütchen), Beschriften der Patronenschachtel

6 Innenballistik

6.1 Allgemeines

Begriffserläuterung, Gasdruck-Zeit-Kurve (Pulvercharakteristik), Gasdruckmessung

6.2 Faktoren, die den Gasdruck beeinflussen können

Pulverart und Pulvergewicht, Geschossgewicht, -durchmesser, -führungslänge, -mantelmaterial und -dicke, Ladedichte (Hülsenvolumen, Geschossetztiefe), Auszieh Widerstand des Geschosses, Art des Zündhütchens, Überlänge der Patronenhülse, Laufverschmierungen

7 Praktische Übung

Durchführung der unter Nummern 5.2 bis 5.5 erläuterten Ladeverfahren

8 Besprechung von Unfällen

9 Aussprache

10 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

10.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 2 Tage; sie umfasst 16 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

10.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

11 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 3., 5. bis 7.

und 12. sachverständige Personen

Zu 2., 8. und 9. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

12 Prüfung

12.1 Der Lehrgang ist mit einer theoretischen und praktischen Prüfung abzuschließen. Im praktischen Teil soll der Prüfling eigenständig das Laden bzw. Wiederladen von Patronenhülsen vorführen

12.2 Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

13	Zeitvorgabe:	Zu 1., 8. und 9.	je 0,5 Stunden
		Zu 4. und 6.	je 1 Stunde
		Zu 2., 3. und 5.	je 2 Stunden
		Zu 7.	2,5 Stunden
		Zu 12.	4 Stunden

**Grundlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Herstellen –
mit Treibladungspulver zum Vorderladerschießen****Lehrplan****1 Einführung in das Sachgebiet (Begriff des Vorderladens, geschichtliche Entwicklung)****2 Rechtsvorschriften**

2.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Bearbeiten, das Wiedergewinnen, das Verwenden, das Aufbewahren und das Vernichten von Treibladungspulver und Zündmitteln sowie das Befördern dieser Stoffe. Insbesondere:

- Erlaubnis
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Waffengesetz und Dritte Verordnung zum Waffengesetz (Anlage III)
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

3 Ladekomponenten**3.1 Treibladungspulver**

Schwarzpulver, Herstellung und Vernichten, Abbrenntemperaturen, Abbrenngeschwindigkeit, Formen des Pulverkorns, Gasentwicklung, Aufklärung über Folgen falscher Aufbewahrung, Gefahren beim Umgang

3.2 Zündmittel

Lunte (Herstellung)

Feuersteine (Arten, Flintsteine, synthetische Feuersteine), Behandlung von Feuersteinen, Zündhütchen, Aufbau, Herstellung, Größen, Aufbewahrung und Vernichten von Zündhütchen, elektrische Zündung

3.3 Geschosse

Herstellung der verschiedenen Geschossarten, Pflasterkugel, Geschoss mit Papierführung, Kugel, Langgeschoss, Schrote

3.4 Zwischenmittel

Aufgabe, Material, Herstellung

4 Geräte und Werkzeuge

4.1 zum Laden der Waffe

Pulverflasche mit Dosiervorrichtung Zwischenmaß, Pulverschöpfmaß, Geschossstarter, Ladestock

4.2 zur Herstellung von Geschossen

Bleischmelzeinrichtung, Gießkokille

5 Waffen

5.1 Zündsysteme

Luntenschloss, Steinschloss, Perkussionsschloss, elektrische Zündung

5.2 Pflege der Waffen

Reinigungsgerät, Räumnadel, Pistonschlüssel

6 Ladeverfahren

6.1 Vorarbeiten

Ermitteln einer geeigneten Laborierung, Bereitstellen der Komponenten, Entölen des Laufes, Räumen des Zündloches

6.2 Laden der Waffe

Laden der unter Nummer 5.1 genannten Waffenarten

6.3 Entladen der Waffe – Geschosszieher

7 Innenballistik

7.1 Allgemeines

Begriffserläuterung, Gasdruck-Zeit-Kurve, Pulvercharakteristik, Gasdruckmessung

7.2 Faktoren, die den Gasdruck beeinflussen können

Pulverkörnung, Pulvergewicht, Pulverdichte und -zusammensetzung, Geschossgewicht, Geschossführungslänge, Ladedichte

Spreng 4.3

8 Praktische Übung

Laden der Waffen und Schießen

9 Besprechung von Unfällen

10 Aussprache

11 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

11.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 1 Tag; sie umfasst 8 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

11.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

12 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 3., 6., 8. und 13. sachverständige Personen

Zu 2., 9. und 10. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

13 Prüfung

13.1 Der Lehrgang ist mit einer theoretischen und praktischen Prüfung abzuschließen. Bei der praktischen Prüfung hat der Prüfling eine Vorderladerwaffe eigenhändig zu laden und selbst mit dieser zu schießen. Die Prüfung nach Satz 2 kann entfallen, wenn der Prüfling im Rahmen von Nummer 8 bereits geschossen hat

13.2 Die Prüfung ist nach den Vorschriften des § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

14	Zeitvorgabe:	Zu 1., 9. und 10.	0,5 Stunden
		Zu 2.	2 Stunden
		Zu 3.	1 Stunde
		Zu 4. und 5.	1 Stunde
		Zu 6., 7., 8. und 13.	3,5 Stunden

Grundlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Herstellen – mit Böllerpulver zum Böllerschießen

Lehrplan

1 Einführung in das Sachgebiet (Begriff des Böllerschießens, geschichtliche Entwicklung)

2 Rechtsvorschriften

2.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Bearbeiten, das Wiedergewinnen, das Verwenden, das Aufbewahren und das Vernichten von Böllerpulver und Zündmitteln sowie das Befördern dieser Stoffe. Insbesondere:

- Erlaubnis
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Waffengesetz und Dritte Verordnung zum Waffengesetz (Anlage III)
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

3 Ladekomponenten

3.1 Schwarzpulver (Böllerpulver)

Herstellung, Vernichten, Abbrenntemperaturen, Abbrenngeschwindigkeiten, Formen des Pulverkorns, Gasentwicklung, Aufklärung über Folgen falscher Aufbewahrung, Gefahren beim Umgang

3.2 Zündmittel

3.3 Verdämmung

Kork, Papier

3.4 Kartuschen

Herstellung, Material, Funktion

Version 01/2001

Spreng 4.3

4 Böller

Vorderladerböller, z. B. Sirius-Sicherheitsapparat, Handböller, Hinterladerböller

5 Geräte und Werkzeuge

Messbecher, Fülltrichter, Ladestock, Abzugsleine, Ausziehvorrichtung, Räumnadel, Rohrfeger, Zündhütchenentferner, Einpressvorrichtung, Schießkiste

6 Ladeverfahren

6.1 Laden von Vorderladerböllern

6.2 Laden von Kartuschenhülsen

7 Innenballistik

7.1 Allgemeines

Begriffserläuterung, Gasdruckmessung, Gasdruck-Zeit-Kurve, Pulvercharakteristik

7.2 Faktoren, die den Gasdruck beeinflussen können

Pulverart und Pulvergewicht, Verdämmung

8 Praktische Übung

Laden von Kartuschenhülsen, Laden von Vorderladerböllern und Schießen

9 Besprechung von Unfällen

10 Aussprache

11 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

11.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 1 Tag; sie umfasst 8 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

11.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

12 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 3., 6., 8. und 13. sachverständige Personen

Zu 2., 9. und 10. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

13 Prüfung

13.1 Der Lehrgang ist mit einer theoretischen und praktischen Prüfung abzuschließen. Bei der praktischen Prüfung soll der Prüfling Kartuschenhülsen und Vorderladerböller eigenhändig laden und selbst mit diesen schießen. Die Prüfung nach Satz 2 kann entfallen, wenn der Prüfling im Rahmen von Nummer 8 bereits geschossen hat

13.2 Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

14	Zeitvorgabe:	Zu 1., 9. und 10.	0,5 Stunden
		Zu 2.	2 Stunden
		Zu 3.	1 Stunde
		Zu 4., 5 und 7.	1 Stunde
		Zu 6., 8. und 13.	3,5 Stunden

Spreng 4.3

Anlage 8

Grundlehrgang für die Beförderung explosionsgefährlicher Stoffe auf der Straße für Bewerber zur Erlangung einer Erlaubnis nach § 7 SprengG sowie deren Betriebs- und Filialleiter

Lehrplan

1 Allgemeines, Begriffsbestimmungen

- 1.1 Wirkungsweise von explosionsgefährlichen Stoffen
- 1.2 Gebräuchliche explosionsgefährliche Stoffe, soweit sie befördert werden

2 Rechtsvorschriften

- 2.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb und das Überlassen von explosionsgefährlichen Stoffen an andere (§ 22 SprengG, Nummer 22 SprengVwV)
- 2.2 Rechtsvorschriften über das Befördern von, explosionsgefährlichen Stoffen
 - 2.2.1 Verantwortliche Personen nach § 19 SprengG in Verbindung mit § 2 der Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf Straßen (Gefahrgutverordnung Straße – GGVS –), Erlaubnis nach § 7, Befähigungsschein nach § 20, Mitführen der Erlaubnisurkunde nach § 23, Anzeigepflichten. nach § 12 Abs 1, § 14, § 21 Abs. 4, § 26, § 35 Abs. 1 SprengG und § 9 in Verbindung mit § 12 der Gefahrgutverordnung Straße
 - 2.2.2 Zulassung von explosionsgefährlichen Stoffen zur Beförderung (§ 3 GGVS in Verbindung mit Anlage A zur GGVS)
 - 2.2.3 Sicherheitspflichten bei der Beförderung von Versandstücken, insbesondere Verpackungs- und Kennzeichnungsvorschriften nach der 1. SprengV und der GGVS (§ 4 Abs. 1 bis 5 GGVS in Verbindung mit Anlage A); ferner Grundkenntnisse der Verpackungs- und Kennzeichnungsvorschriften für Versandstücke nach Gefahrgutverordnung Eisenbahn, Gefahrgutverordnung See und Gefahrgutverordnung Binnenschifffahrt
 - 2.2.4 Sicherheitspflichten hinsichtlich der Beförderungsmittel (§ 4 Abs. 6 und 7 GGVS in Verbindung mit Anlage B)
 - 2.2.5 Erleichterungen bei der Beförderung kleiner Mengen (Rn 10011 der Anlage B zur GGVS)
 - 2.2.6 Erlaubnis für die Beförderung von besonders gefährlichen Gütern (Listengütern) (§ 7 GGVS, Anhang B8 der Anlage B zur GGVS)
 - 2.2.7 Ausnahmen (§ 5 GGVS, Straßen-Gefahrgutausnahmereverordnung, Eisenbahn-Gefahrgutausnahmereverordnung)
 - 2.2.8 Baumusterzulassungen und Prüfbescheinigungen (§ 6 GGVS in Verbindung mit Anlage B)
 - 2.2.9 Straf- und Bußgeldvorschriften (§ 40 SprengG, § 41 SprengG, StGB, § 46 1. SprengV, § 10 Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter, § 10 GGVS, §§ 8, 30, 56 und 130 OWiG)

3 Besprechung von Unfällen, Ursachen möglicher Unfälle

4 Aussprache

5 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

5.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 2 Tage, sie umfasst 16 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

5.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

6 Lehrkräfte

Außer Beauftragten des Lehrgangsträgers: Sachverständige Personen, Behördenvertreter

7 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen. Eine praktische Prüfung entfällt

8	Zeitvorgabe:	Zu 1., 2.1 und 3.	je 1 Stunde
		Zu 4. und 7.	je 2 Stunden
		Zu 2.2 ohne 2.2.4	5 Stunden
		Zu 2.2.4	4 Stunden

Spreng 4.3

Anlage 9

Grundlehrgang für die Beförderung explosionsgefährlicher Stoffe auf der Straße für Bewerber zur Erlangung eines Befähigungsscheines nach § 20 SprengG^{*)}

Lehrplan

1 Allgemeines, Begriffsbestimmungen

- 1.1 Wirkungsweise von explosionsgefährlichen Stoffen
- 1.2 Gebräuchliche explosionsgefährliche Stoffe, soweit sie befördert werden

2 Rechtsvorschriften

- 2.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb (Inempfangnahme) und das Überlassen von explosionsgefährlichen Stoffen an andere (§ 22 SprengG, Nummer 22 SprengVwV)

2.2 Rechtsvorschriften über das Befördern von explosionsgefährlichen Stoffen

- 2.2.1 Verantwortliche Personen nach § 19 in Verbindung mit § 2 der Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf Straßen (Gefahrgutverordnung Straße – GGVS –), Erlaubnis nach § 7 SprengG, Befähigungsschein nach § 20, Mitführen des Befähigungsscheins nach § 23, Anzeigepflichten nach § 26 SprengG und nach § 9 in Verbindung mit § 12 der Gefahrgutverordnung Straße
- 2.2.2 Sicherheitspflichten bei der Beförderung von Versandstücken, insbesondere Verpackungs- und Kennzeichnungsvorschriften nach der 1. SprengV und der GGVS (§ 4 Abs. 1 bis 5 GGVS in Verbindung mit Anlage A); ferner Grundkenntnisse der Verpackungs- und Kennzeichnungsvorschriften für Versandstücke nach Gefahrgutverordnung Eisenbahn, Gefahrgutverordnung See und der Gefahrgutverordnung Binnenschifffahrt
- 2.2.3 Vorschriften der GGVS über die Beförderungsmittel und die Beförderung (§ 4 Abs. 6 und 7 GGVS in Verbindung mit Anlage B)
- 2.2.4 Erleichterungen bei der Beförderung kleiner Mengen (Rn 10011 der Anlage B zur GGVS)
- 2.2.5 Erlaubnis für die Beförderung von besonders gefährlichen Gütern (Listengütern) (§ 7 GGVS, Anhang B8 der Anlage B zur GGVS)
- 2.2.6 Ausnahmen (§ 5 GGVS, Straßen-Gefahrgutausnahmereverordnung, Eisenbahn-Gefahrgutausnahmereverordnung)
- 2.2.7 Straf- und Bußgeldvorschriften (§ 40 SprengG, § 41 SprengG, StGB, § 46 1. SprengV, § 10 des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter, § 10 GGVS, §§ 8, 30, 56 und 130 OWiG)

3 Besprechung von Unfällen, Ursachen möglicher Unfälle

4 Aussprache

^{*)} Der Lehrstoff eines Grundlehrganges nach Anlage 9 kann für die Stoffpläne anderer Lehrgänge mit herangezogen werden, soweit die Beförderung explosionsgefährlicher Stoffe Gegenstand dieser Lehrpläne ist.

5 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

- 5.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 1 Tag; sie umfasst 8 Stunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer
- 5.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

6 Lehrkräfte

Außer Beauftragten des Lehrgangsträgers:
Sachverständige Personen, Behördenvertreter

7 Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen. Eine praktische Prüfung entfällt

8	Zeitvorgabe:	Zu 1., 2.1 und 3.	1 Stunde
		Zu 4.	1 Stunde
		Zu 2.2 ohne 2.2.3	1 Stunde
		Zu 2.2.3	3 Stunden
		Zu 7.	2 Stunden

Spreng 4.3

Anlage 10

Grundlehrgang für Sprengarbeiten unter Tage **Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 16 Sprengungen**

Lehrplan

1 Rechtsvorschriften

- 1.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren und das Befördern von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör. Insbesondere:
- Zulassung
 - Erlaubnis
 - Befähigungsschein
 - Anzeigepflichten
 - Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
 - Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
 - Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1
 - Schutzvorschriften, Verbote

1.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße, Gefahrgutverordnung Eisenbahn und andere Beförderungsvorschriften
- Bundesberggesetz
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführung einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 56 und 130 OWiG).

2 Aufbau und Wirkungsweise von explosionsgefährlichen und explosionsfähigen Stoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör

2.1 Allgemeines

Begriffsbestimmungen, chemische Zusammensetzung, explosionsgefährliche und explosionsfähige Stoffe (im folgenden: Sprengstoffe), gebräuchliches, der Zulassung unterliegendes Sprengzubehör

2.2 Gebräuchliche Sprengstoffe und Zündmittel

- Gelatinöse Sprengstoffe, pulverförmige Sprengstoffe, ANC-Sprengstoffe, Sprengschlämme, Sprengschnüre
- Sprengkapseln, elektrische Zünder, Sprengschnur, Sprengverzögerer, Pulverzündschnur

2.3 Zündverfahren und Zündanlagen

- elektrische Zündung, Schaltungsarten, Widerstandsberechnung, Fehler in der Zündanlage und ihre Beseitigung
- Sprengschnur- und Zündschnurzündung

3 Grundzüge der Sprengtechnik unter Tage

- Gesteinskunde
- Laderäume
- Vorgabe
- Anordnung von Sprengstoffen und Zündmitteln im Laderaum
- Verdämmung, Arten der Verdämmung, Größe und Anordnung
- Auswirkung der Sprengarbeiten auf die Umgebung
- Maßnahmen zur Begrenzung der Sprengerschütterungen
- Maßnahmen gegen die schädliche Einwirkung von Sprengschwaden

4 Gebräuchliche Sprengverfahren unter Tage

- Einbrucharten
- Profilsprengungen
- schonendes und erschütterungsarmes Sprengen
- Sprengen bei geringer Gebirgsüberdeckung
- Besonderheiten bei Sprengarbeiten in Lockergesteinen
- Sprengtechnische Kennwerte
- Entwurf von Sprengbildern
- Berechnung der Lademengen
- Verhalten beim Auftreten von Grubengas

5 Unfallverhütung bei Sprengarbeiten unter Tage, insbesondere einschlägige Bestimmungen aus

- Unfallverhütungsvorschrift Sprengarbeiten (VBG 46)
- Unfallverhütungsvorschrift Bauarbeiten (VBG 37)
- Unfallverhütungsvorschrift Schutz gegen gesundheitsgefährlichen mineralischen Staub (VBG 119)
- Sicherheitsregeln für Bauarbeiten unter Tage
- Richtlinien und Merkblätter
- Sicherheitsregeln für das Sprengen mit elektrischer Zündung in der Nähe von Starkstrom-Freileitungen mit Nennspannungen über 1 kV und Leitungen elektrischer Bahnen (ZH 1/477)
- Merkblatt über Vernichten von Sprengstoffen und Zündmitteln (VBG 46)

6 Besprechung von Unfällen bei der Durchführung von Sprengarbeiten unter Tage

Spreng 4.3

7 Praktische Übungen in der unfallsicheren Handhabung von Sprengstoffen und Zündmitteln

- Vorführung der Wirkung von Sprengstoffen und Zündmitteln
- Herrichten von Schlagpatronen für Zündung mit Zündschnur, elektrischer Zündung und Sprengschnur
- Herstellen von Zündanlagen mit Zündschnur, elektrischen Zündern und Sprengschnur
- Vernichtung von Sprengstoffen und Zündmitteln

8 Praktische Ausführung von Sprengarbeiten unter Tage

9 Allgemeine Aussprache

10 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

10.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4–5 Tage; sie umfasst mindestens 36 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

10.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

11 Lehrkräfte

Außer Beauftragten des Lehrgangsträgers:

Zu 1., 8., 9. und 12. Beamte der Bergbehörden

Zu 2., 3., 4., 7., 8., 9. und 12. sachverständige Personen

12 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

13	Zeitvorgabe:	Zu 1.	6 Stunden
		Zu 2., 3. und 4.	12 Stunden
		Zu 5. und 6.	4 Stunden
		Zu 7. und 8.	6 Stunden
		Zu 9. und 12.	8 Stunden

Grundlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Herstellen und das Wiedergewinnen – mit pyrotechnischen Gegenständen und pyrotechnischen Sätzen bei Theatern oder vergleichbaren Einrichtungen

Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 15 verschiedenartigen pyrotechnischen Effekten

Lehrplan

0 Einführung

- a) Organisatorisches
- b) Geschichtliche Entwicklung – Pyrotechnik als künstlerisches Ausdrucksmittel

1 Pyrotechnische Sätze, Gegenstände und Zündmittel

- 1.1 Allgemeine Begriffsbestimmungen in der Pyrotechnik
- 1.2 Pyrotechnische Sätze, Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften, die gebräuchlichsten Satzarten
- 1.3 Pyrotechnische Gegenstände, Aufbau, Wirkungsweise, Verwendung, die gebräuchlichsten pyrotechnischen Gegenstände, pyrotechnische Munition, Kartuschenmunition, pyrotechnische Gegenstände, die für die Verwendung noch hergerichtet werden müssen
- 1.4 Pyrotechnische Zündmittel, Aufbau, Wirkungsweise, Verwendung, die gebräuchlichsten Arten sonstiger Spezialzündungen

2 Rechtsvorschriften

- 2.1 Rechtsvorschriften über das Bearbeiten, das Verarbeiten, das Aufbewahren, das Vernichten sowie die Beförderung, das Erwerben sowie das Überlassen und die Empfangnahme von explosionsgefährlichen Stoffen innerhalb der Betriebsstätten und an Dritte außerhalb des Betriebes.

Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Lärmschutzvorschriften
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1 bis max. 50 kg netto

Spreng 4.3

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Waffengesetz und Dritte Verordnung zum Waffengesetz
- KWKG/Merkblätter über das Unbrauchbarmachen von Kriegswaffen
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführung einer Sprengstoff-Explosion § 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Sprengstoffgesetz
- Versammlungsstätten VO der Länder

3 Umgang mit zugelassenen pyrotechnischen Sätzen, Gegenständen, Zündmitteln und Schwarzpulver

3.1 Bearbeiten, Verarbeiten, Verwenden

- geeignete Räume, Feuerschutz- und Löscheinrichtungen, Heizung
- Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel, Personenschutz
- Arbeitsvorgänge, z. B. Mischen, Trocknen, Laborieren und weitere Fertigarbeiten, Experimentalvortrag
- Satzmengen am Arbeitsplatz, Abfälle

3.2 Vernichten

Art und Ort der Vernichtung, Mengenbeschränkung, Gefahren

3.3 Abstellen und Aufbewahren (Beispiele aus der Praxis)

Lager- und Verträglichkeitsgruppen, Mengen, Abstände, Kleinmengenregelung, Kennzeichnung

3.4 Verwenden

3.4.1 Sicherheitsabstände

3.4.2 Sicherheitsmaßnahmen

3.5 Ersatz pyrotechnischer Mittel durch andere weniger gefährliche Vorrichtungen

4 Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen

4.1 Unfallverhütungsvorschrift (UVV), Explosivstoffe und Gegenstände mit Explosivstoff – Allgemeine Vorschrift (VBG 55a) (Grundlagen)

4.2 UVV Bühnen und Studios

4.3 Richtlinien für das Vernichten von Explosivstoffen

5 Praktische Übungen

Abbrennversuche mit zugelassenen pyrotechnischen Sätzen und Mitteln. Aufbau und Kontrolle von Zündkreisen, Handhabung von pyrotechnischer und Kartuschenmunition, erforderliche Sicherheitsabstände auf Bühnen

6 Besprechung von Unfällen

7 Aussprache

8 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

8.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 5 Tage; sie umfasst 36 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

8.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

9 Lehrkräfte

Außer Beauftragten des Lehrgangsträgers:

Zu 1., 3. und 5. sachverständige Personen

Zu 2., 6. und 7. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

10 Prüfung

10.1 Der Lehrgang ist mit einer theoretischen und praktischen Prüfung abzuschließen. Im praktischen Teil soll der Prüfling bei der Vorbereitung und Durchführung der Abbrennversuche mitwirken.

10.2 Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen.

11	Zeitvorgabe:	Zu 1.	8 Stunden
		Zu 2.	6 Stunden
		Zu 3.	8 Stunden
		Zu 4.	4 Stunden
		Zu 5.	3 Stunden
		Zu 6. und 7.	2 Stunden
		Zu 10.	5 Stunden

Spreng 4.3

Anlage 11

Sonderlehrgang für Sprengen von Bauwerken und Bauwerkteilen Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 16 Sprengungen

Lehrplan

1 Rechtsvorschriften

1.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren, das Befördern und das Vernichten von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör. Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

1.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Baurechtliche Vorschriften für Abbrucharbeiten
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführung einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 56 und 130 OWiG).

2 Unfallverhütung beim Sprengen von Bauwerken und Bauwerkteilen

Einschlägige Bestimmungen aus

- 2.1 der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Sprengarbeiten
- 2.2 der UVV Bauarbeiten
- 2.3 ggf. weiteren UVVen, Richtlinien und Merkblättern

3 Gebräuchliche Sprengstoffe und Zündmittel

Wirkungsweise und Einsatzbereiche der dafür zugelassenen Sprengstoffe, Zündmittel und Zündanlagen

4 Sprengtechnik und Lademengenberechnung

Festlegung der Bohrlochanlage, Verdämmung, Besatzmaterial, spezifischer Sprengstoffaufwand, Lademengenberechnung für Mauerwerk, Beton, Spannbeton, Stahlbeton, Stahl und Holz, Besonderheiten des Sprengens von Mauern, Skelettbauten, Schornsteinen etc. Anfertigen von Sprengplänen, Abdecken von Sprengobjekten

5 Grundlagen der Planung

Untersuchung der Standsicherheit und der Festigkeiten – Beschaffung von Unterlagen, über Versorgungsanlagen, Erhaltung der Standsicherheit bei abschnittweisem Sprengen – Schaffung von sicheren Zugängen zu den Sprengstellen, Allgemeines über Erschütterungen

6 Praktische Ausführung von Sprengungen an Bauwerken und Bauwerkteilen

7 Aussprache

8 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

- 8.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4–5 Tage; sie umfasst 40 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer
- 8.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 12 nicht übersteigen

9 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:
 Zu 3. und 5. sachverständige Personen
 Zu 1. und 7. Behördenvertreter
 Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

10 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

11	Zeitvorgabe:	Zu 1., 2. und 3.	8 Stunden
		Zu 4. und 5.	16 Stunden
		Zu 6.	8 Stunden
		Zu 7. und 10.	8 Stunden

Sonderlehrgang für Großbohrlochsprengungen
Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 6 Sprengungen

Lehrplan

1 Einführung in die Technik des Großbohrlochsprengverfahrens

Verfahrenstechnik, Vergleich mit anderen Gewinnungsverfahren

2 Grundlagen der Planung

Einfluss von Schichtung und Klüftigkeit der Lagerstätte, Bohrlochneigung und Einfallen der Schichtung, Einfluss von Wandhöhe und Wandneigung

3 Einsatzbereiche der Großbohrlochmaschinen

Maschinenarten, Wirkungsweise, Einsatzmöglichkeiten

4 Unfallverhütung bei Großbohrlochsprengungen

Einschlägige Bestimmungen aus

- 4.1 der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Sprengarbeiten
- 4.2 der UVV Steinbrüche, Gräbereien und Haldenabtragungen
- 4.3 der UVV Bauarbeiten
- 4.4 ggf. weiteren UVVen, Richtlinien und Merkblättern

5 Rechtsvorschriften

- 5.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren, das Befördern und das Vernichten von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör. Insbesondere:
 - Zulassung
 - Erlaubnis
 - Befähigungsschein
 - Anzeigepflichten
 - Schutzvorschriften, Verbote

- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

5.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

6 Gebräuchliche Sprengstoffe und Zündmittel

Wirkungsweise und Einsatz, Zündung mit Sprengschnur, Zündanlagen

7 Theoretische Grundlagen der Vermessung

Lotverfahren, Instrumentenvermessung, fotografische Vermessung

8 Theorie der Massen- und Lademengenberechnung

Zeichnerische und rechnerische Ermittlungen der Vorgaben, Massenermittlung, spezifischer Sprengstoffbedarf, Lademengenberechnung auf Grund der Massenermittlung, sonstige Möglichkeiten der Lademengenberechnung

9 Ladetechnische Anordnung von Sprengstoffen

Verteilung der Sprengstoffe im Bohrloch, Zwischenbesatz, Endbesatz, Auswirkung auf die Umgebung, Allgemeines über Erschütterungen

10 Praktische Vermessungsübungen

11 Auswertung der Vermessungsübungen mit anschließender Massen- und Lademengenberechnung, ladetechnischer Anordnung der Sprengstoffe und Festlegen der Zündung

12 Praktische Ausführung einer Großbohrlochsprengung

Spreng 4.3

13 Aussprache

14 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

14.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4–5 Tage; sie umfasst 40 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

14.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

15 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 1., 6. und 9. sachverständige Personen

Zu 5. und 13. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

16 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

17	Zeitvorgabe:	Zu 1., 2., 3. und 4.	8 Stunden
		Zu 5., 6., 7. und 8.	8 Stunden
		Zu 9., 10. und 11.	8 Stunden
		Zu 12. und 13.	8 Stunden
		Zu 13. (evtl. Fortsetzung) und 16.	8 Stunden

Sonderlehrgang für Kammersprengungen
Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 6 Sprengungen

Lehrplan

1 Einführung in die Technik des Kammersprengverfahrens

2 Grundlagen der Planung

Einfluss von Schichtung und Klüftigkeit der Lagerstätte, Einfallen der Schichten, Einfluss von Größe und Lage der Laderäume

3 Einsatzbereiche von Stollenvortriebsmaschinen

Maschinenarten, Einsatzmöglichkeiten

4 Unfallverhütung bei Kammersprengungen

Einschlägige Bestimmungen aus

4.1 der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Sprengarbeiten

4.2 ggf. weiteren UVVen, Richtlinien und Merkblättern

5 Rechtsvorschriften

5.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren, das Befördern und das Vernichten von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör. Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

Spreng 4.3

5.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

6 Gebräuchliche Sprengstoffe und Zündmittel für Kammersprengungen

Wirkungsweise und Einsatz, Zündung mit Sprengschnur

7 Theoretische Grundlagen der Vermessung

Geeignete Messgeräte, Vermessungsverfahren

8 Theorie der Massen- und Lademengenberechnung

Zeichnerische und rechnerische Ermittlung der Vorgaben, Massenermittlung, spezifischer Sprengstoffbedarf, Lademengenberechnung

9 Zündanlagen

Einfluss von Moment- und Millisekundenzündung, Verlegen der Sprengschnur, Anordnung der Zünder, Allgemeines über Erschütterungen

10 Praktische Vermessungsübungen

11 Auswertung der Vermessungsübungen mit anschließender Massen- und Lademengenberechnung

12 Praktische Ausführung einer Kammersprengung

13 Aussprache

14 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

14.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4 Tage; sie umfasst 32 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

14.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

15 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 1., 6. und 9. sachverständige Personen

Zu 5. und 13. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

16 Prüfung

Die Prüfung, ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

17	Zeitvorgabe:	Zu 1., 2., 3. und 4.	1 Tag
		Zu 5., 6., 7., 8. und 9.	1 Tag
		Zu 10. und 12.	1 Tag
		Zu 11., 13. und 16.	1 Tag

Spreng 4.3

Anlage 14

Sonderlehrgang für Sprengungen unter Wasser Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 4 Sprengungen

Lehrplan

1 Sprengverfahren unter Wasser

- 1.1 Sprengungen im Gestein
Felsriffe, Findlinge, Herstellen von Gräben, Tieferlegung von Flusssohlen u. ä.
- 1.2 Sprengungen von Bauwerken oder Bauwerkteilen
Spundwände, Pfähle, Fundamente, Fangdämme (aus Mauerwerk, Beton, Stahl, Stahlbeton, Holz),
- 1.3 Sprengarbeiten von schwimmenden Geräten aus

2 Grundlagen der Planung

Untersuchung des Sprengobjektes, Erstellung genauer Planungsunterlagen, Einfluss wechselnder Wasserstände, evtl. der Gezeiten, Beschaffung geologischer Unterlagen

3 Rechtsvorschriften

- 3.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren, das Befördern und das Vernichten von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör. Insbesondere:
 - Zulassung
 - Erlaubnis
 - Befähigungsschein
 - Anzeigepflichten
 - Schutzvorschriften, Verbote
 - Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
 - Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
 - Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1
- 3.2 Rechtsgrundlagen
 - Sprengstoffgesetz
 - Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
 - Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
 - Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
 - Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

4 Gebräuchliche Sprengstoffe, Zündmittel und Sprengzubehör

Wirkungsweise und Einsatz, Zündungsmittel für Unterwassersprengungen, Hilfsmittel für das Einbringen der Sprengstoffe und Zündmittel in die Laderäume, besondere Probleme der Versagerbeseitigung

5 Unfallverhütung bei Spreng- und Taucherarbeiten

Einschlägige Bestimmungen aus

5.1 der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Sprengarbeiten

5.2 der UVV Taucherarbeiten

5.3 ggf. weiteren UVVen, Richtlinien und Merkblättern

6 Sprengtechnik

Vermessung der Sprengung, Festlegung der Bohrlochtiefe bzw. der Lage der Ladung – Lademengenberechnung, ladetechnische Anordnung, Besatz, Prüfung der Zündanlagen, Allgemeines über Erschütterungen

7 Kennzeichnung von Wasserbaustellen und schiffahrtstechnische Probleme

8 Praktische Ausführung von Sprengungen unter Wasser durch Taucher

9 Aussprache

10 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

10.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4 Tage; sie umfasst 32 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

10.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 12 nicht übersteigen

11 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 1., 2., 6.

Spreng 4.3

und 7. sachverständige Personen
Zu 3. und 9. Behördenvertreter
Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

12 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

13	Zeitvorgabe:	Zu 1., 2. und 3.	1 Tag
		Zu 4. und 5.	1 Tag
		Zu 6. und 7.	1 Tag
		Zu 8., 9. und 12.	1 Tag

Sonderlehrgang für Sprengungen in heißen Massen
Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 10 Sprengungen

Lehrplan**1 Einführung in die Technik des Sprengens in heißen Massen****2 Grundlagen der Planung**

Untersuchung des Sprengobjektes, Temperaturmessungen, Beschaffung von Unterlagen über Temperaturschwankungen, Ermittlung der möglichen Bohrlochdurchmesser und -längen

3 Unfallverhütung bei Sprengungen in heißen Massen

Einschlägige Bestimmungen aus

3.1 der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Spreng-arbeiten

3.2 ggf. der UVV Hochöfen, Direktreduktionsschichtöfen und Gichtgasleitungen

3.3 ggf. weiteren UVVen, Richtlinien und Merkblättern

4 Rechtsvorschriften

4.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren, das Befördern und das Vernichten von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör. Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

4.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften

Spreng 4.3

- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

5 Gebräuchliche Sprengstoffe und Zündmittel

Wirkungsweise und Einsatz der dafür zugelassenen Gesteinsprengstoffe, geeignete elektrische Zünder

6 Theorie der Massen- und Lademengenberechnung

Ermittlung der Vorgaben, Massenberechnung, spezifischer Sprengstoffbedarf, Lademengenberechnung

7 Ladetechnik

Vorarbeiten der Ladung, Hilfsmittel für das Einbringen von Sprengstoffen in den Laderaum, Kühlen des Laderaumes, Technik des Einbringens der Ladung in den Laderaum

8 Zündanlagen

Anordnung der elektrischen Zünder, Prüfung der Zünder, Herstellung der Zündanlage

9 Praktische Ausführung von Sprengungen in heißen Massen

10 Aussprache

11 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

11.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 3 Tage; sie umfasst 24 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

11.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 12 nicht übersteigen

12 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 1., 5., 7. und 8. sachverständige Personen

Zu 4. und 10. Behördenvertreter
Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

13 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

14	Zeitvorgabe:	Zu 1., 2., 3. und 4.	1 Tag
		Zu 5., 6., 7. und 8.	1 Tag
		Zu 9., 10. und 13.	1 Tag

Spreng 4.3

Anlage 16

Sonderlehrgang für Eissprengungen Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 4 Sprengungen

Lehrplan

1 Grundlagen der Planung

Untersuchung des Sprengobjektes, Beschaffung von Unterlagen über Strömungsgeschwindigkeit, Wasserstände und Versorgungsanlagen

2 Rechtsvorschriften

2.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren, das Befördern und das Vernichten von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör. Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

3 Unfallverhütung bei Eissprengungen

Einschlägige Bestimmungen aus

3.1 der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Sprengarbeiten

3.2 der UVV Allgemeine Vorschriften

3.3 ggf. weiteren UVVen, Richtlinien und Merkblättern, besonders im Hinblick auf die Sicherung der Versicherten gegen Ertrinken

4 Gebräuchliche Sprengstoffe und Zündmittel

Wirkungsweise und Einsatz, geeignete Zündmittel

5 Sprengverfahren, Sprengtechnik und Lademengenberechnung

5.1 Sprengverfahren

Eissprengungen, Freisprengung eingefrorener Schiffe, Sprengungen zur Eisfreilegung von Bauwerken, Treibeis

5.2 Sprengtechnik

Bohrlochanlage, Ansetzen der Sprengung, Aufleger, geballte Ladung, Auswirkungen auf die Umgebung

5.3 Lademengenberechnung

Bestimmen von Vorgaben, Angabe von Erfahrungswerten

6 Praktische Ausführung von Eissprengungen

7 Aussprache

8 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

8.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 3 Tage; sie umfasst 24 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

8.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 12 nicht übersteigen

9 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 1., 4. und 5. sachverständige Personen

Zu 2. und 7. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

10 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

Spreng 4.3

11 Zeitvorgabe: Zu 1. bis 5. 2 Tage
Zu 6., 7. und 10. 1 Tag

Sonderlehrgang für Schneefeldsprengungen
Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 10 Sprengungen

Lehrplan

1 Alpine Wetter-, Schnee- und Lawinenkunde

1.1 Wetterkunde

Atmosphäre, Wasserdampf, Wind, Temperatur, Nebel, Wolken, Niederschlag, Zirkulation in der Atmosphäre, Tief- und Hochdruckgebiete, Wetterfronten

1.2 Schneekunde

Schneebildung, Bildung und Schichtung der Schneedecke, Umwandlung der Schneedecke, Schneemechanik

1.3 Lawinenkunde

Lawinenbildung, Lawinenarten, Beurteilung der Lawinengefahr

2 Verfahren zur künstlichen Auslösung von Lawinen oder Schneemassen

2.1 ohne Verwendung von Sprengstoffen

2.2 unter Verwendung von Sprengstoffen

Lösen von Wächten, Einzel- und Reihensprengungen von Hand, Anlage und Einsatz von Sprengbahnen, Sprengungen aus Seilbahnkabinen und Hubschraubern

3 Gebräuchliche Sprengstoffe und Zündmittel

Wirkungsweise und Einsatz, geeignete Zündmittel und Zündverfahren

4 Rechtsvorschriften

4.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren, das Befördern und das Vernichten von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör. Insbesondere:

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften

Spreng 4.3

- Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

4.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

5 Unfallverhütung bei Schneefeldsprengungen

Einschlägige Bestimmungen aus

- 5.1 der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Spreng-arbeiten
- 5.2 der UVV Seilschwebbahnen
- 5.3 ggf. weiteren UVVen, Richtlinien und Merkblättern

6 Umgang mit Sprengstoffen im winterlichen Hochgebirge

Persönliche Ausrüstung, Nachrichtenmittel, Hilfspersonen, Transport der Sprengstoffe, Versager, Sicherheitsmaßnahmen im lawinengefährdeten Gelände, Verhalten bei Lawinenabgang, Rettungsmaßnahmen

7 Praktische Ausführung von Schneefeldsprengungen

8. Aussprache

9 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

- 9.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 3 Tage; sie umfasst 24 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer
- 9.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 12 nicht übersteigen

10 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 1., 2. und 3. sachverständige Personen

Zu 4. und 8. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

11 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

12	Zeitvorgabe: Zu 1. und 2.	1 Tag
	Zu 3., 4., 5. und 6.	1 Tag
	Zu 7., 8. und 11.	1 Tag

Spreng 4.3

Anlage 18

**Sonderlehrgang für Sprengungen bei Arbeiten für unterirdische Hohlräume
Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 16 Sprengungen**

Lehrplan

1 Einführung in die Technik des Sprengens unter Tage

2 Unfallverhütung bei Sprengarbeiten unter Tage, insbesondere einschlägige Bestimmungen aus

- 2.1 der Unfallverhütungsvorschrift Sprengarbeiten (VBG 46)
- 2.2 der Unfallverhütungsvorschrift Bauarbeiten (VBG 37)
- 2.3 der Unfallverhütungsvorschrift Schutz gegen gesundheitsgefährlichen mineralischen Staub (VEG 119)
- 2.4 den Sicherheitsregeln für Bauarbeiten unter Tage
- 2.5 Richtlinien und Merkblätter
Richtlinien für das Vernichten von Explosivstoffen

3 Rechtsvorschriften

- 3.1 Rechtsvorschriften über den Erwerb, das Überlassen an andere, das Verwenden, das Aufbewahren und das Befördern von Sprengstoffen und Zündmitteln. Insbesondere:
 - Zulassung
 - Erlaubnis
 - Befähigungsschein
 - Anzeigepflichten
 - Aufbewahrungsvorschriften
 - Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1
 - Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
 - Schutzvorschriften, Verbote
- 3.2 **Rechtsgrundlagen**
 - Sprengstoffgesetz
 - Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
 - Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
 - Grundzüge des Bundesberggesetzes
 - Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)

- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

4 Gebräuchliche Sprengstoffe, Zündmittel und Sprengzubehör

- Aufbau und Wirkungsweise
- Zündanlagen

5 Grundzüge der Sprengtechnik unter Tage

- Gesteinskunde
- Laderäume
- Vorgabe
- Anordnung von Sprengstoffen und Zündmitteln im Laderaum
- Verdämmung, Arten der Verdämmung, Größe und Anordnung
- Auswirkung der Sprengarbeiten auf die Umgebung
- Maßnahmen zur Begrenzung von Sprengerschütterungen
- Maßnahmen gegen die schädliche Einwirkung von Sprengschwaden

6 Gebräuchliche Sprengverfahren unter Tage

- Einbrucharten
- Profilsprengungen
- schonendes und erschütterungsarmes Sprengen
- Sprengen bei geringer Gebirgsüberdeckung
- Besonderheiten bei Sprengarbeiten in Lockergesteinen
- Sprengtechnische Kennwerte
- Berechnung der Lademengen
- Entwerfen von Sprengbildern
- Verhalten beim Auftreten von Grubengas

7 Praktische Ausführung von Sprengarbeiten unter Tage und praktische Prüfung der Teilnehmer

8 Allgemeine Aussprache

9 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

- 9.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 4 Tage; sie umfasst 32 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

Spreng 4.3

9.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

10 Lehrkräfte

Außer Beauftragten des Lehrgangsträgers:

Zu 4., 5., 6.

und 7. sachverständige Personen

Zu 3., 7. und 8. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

11 Prüfung

Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen

12 Zeitvorgabe: Zu 1., 2. und 3. 1 Tag
Zu 4., 5., 6. und 8. 2 Tage
Zu 7. und 11. 1 Tag

Sonderlehrgang für den Umgang – ausgenommen das Herstellen und das Wiedergewinnen – mit explosionsgefährlichen Stoffen in Film- oder Fernsehproduktionsstätten
Zulassungsvoraussetzung ist die Mitwirkung an mindestens 10 verschiedenartigen Effekten mit explosionsgefährlichen Stoffen

Lehrgang

0 Einführung

- 0.1 Organisatorisches
- 0.2 Pyrotechnik für Film- und Fernsehaufnahmen

1 Pyrotechnische Sätze, Gegenstände und Zündmittel sowie andere Explosivstoffe

- 1.1 Allgemeine Begriffsbestimmungen
- 1.2 Pyrotechnische Sätze, Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften, die gebräuchlichsten Satzarten
- 1.3 Pyrotechnische Gegenstände, Aufbau, Wirkungsweise, Verwendung, die gebräuchlichsten pyrotechnischen Gegenstände, pyrotechnische Munition, Kartuschenmunition, pyrotechnische Gegenstände, die für die Verwendung noch hergerichtet werden müssen
- 1.4 Pyrotechnische Zündmittel, Aufbau, Wirkungsweise, Verwendung, die gebräuchlichsten Arten sonstiger Spezialzündungen
- 1.5 Andere Explosivstoffe und Gegenstände mit Explosivstoff

2 Rechtsvorschriften

- 2.1 Rechtsvorschriften über das Bearbeiten, das Verarbeiten, das Aufbewahren, das Verwenden, das Vernichten sowie die Beförderung, das Erwerben sowie das Überlassen und die Empfangnahme von explosionsgefährlichen Stoffen innerhalb der Betriebsstätten und an Dritte außerhalb des Betriebes. Insbesondere:
 - Zulassung
 - Erlaubnis
 - Befähigungsschein
 - Anzeigepflichten
 - Schutzvorschriften, Verbote
 - Lärmschutzvorschriften
 - Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften

Spreng 4.3

- Aufbewahrungsvorschriften
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1 bis max. 50 kg netto

2.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnung zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Waffengesetz und Erste und Dritte Verordnung zum Waffengesetz
- KWKG/Merkblätter über das Unbrauchbarmachen von Kriegswaffen
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführung einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)
- Allgemeine Verwaltungsvorschriften zum Sprengstoffgesetz
- Versammlungsstätten VO der Länder

3 Umgang mit pyrotechnischen Sätzen, Gegenständen und Zündmitteln sowie anderen Explosivstoffen und Gegenständen mit Explosivstoffen

3.1 Bearbeiten, Verarbeiten, Verwenden

- geeignete Räume, Feuerschutz- und Löscheinrichtungen, Heizung
- Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel, Personenschutz
- Arbeitsvorgänge, z. B. Mischen, Trocknen, Laborieren und weitere Fertigarbeiten, Experimentalvortrag
- Satzmengen am Arbeitsplatz, Abfälle

3.3 Abstellen und Aufbewahren (Beispiele aus der Praxis)

Lager- und Verträglichkeitsgruppen, Mengen, Abstände, Kleinmengenregelung, Kennzeichnung

3.4 Verwenden

3.4.1 Sicherheitsabstände

3.4.2 Sicherheitsmaßnahmen

3.5 Spezielle Werkstoffkunde

3.6 Ersatz pyrotechnischer Mittel durch andere weniger gefährliche Vorrichtungen

4 Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen

4.1 Unfallverhütungsvorschrift (UVV), Explosivstoffe und Gegenstände mit Explosivstoff – Allgemeine Vorschrift (VBG 55a) (Grundlagen)

- 4.2 UVV Bühnen und Studios
- 4.3 UVV Sprengarbeiten (VG 46)
- 4.4 Richtlinien für das Vernichten von Explosivstoffen

5 Praktische Übungen

Versuche zur Ermittlung der Empfindlichkeit und Wirkung von pyrotechnischen Sätzen und Gegenständen: Planung und Durchführung von Szenen mit pyrotechnischen Effekten: Herrichten von Zündanlagen

6 Besprechung von Unfällen

7 Aussprache

8 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

- 8.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 5 Tage; sie umfasst 32 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer
- 8.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 20 nicht übersteigen

9 Lehrkräfte

Außer Beauftragten des Lehrgangsträgers:
Zu 1., 3. und 5. sachverständige Personen
Zu 6. und 7. Behördenvertreter
Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

10 Prüfung

- 10.1 Der Lehrgang ist mit einer theoretischen und praktischen Prüfung abzuschließen. Im praktischen Teil soll der Prüfling bei der Vorbereitung und Durchführung der Abbrennversuche mitwirken.
- 10.2 Die Prüfung ist nach § 36 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz durchzuführen.

- 11 **Zeitvorgabe:** Zu 1. 4 Stunden
Zu 2. 4 Stunden
Zu 3. 6 Stunden

Spreng 4.3

Zu 4.	4 Stunden
Zu 5.	7 Stunden
Zu 6. und 7.	2 Stunden
Zu 10.	5 Stunden

Wiederholungslehrgänge für Inhaber einer Erlaubnis nach den §§ 7 und 27 des Sprengstoffgesetzes und Inhaber eines Befähigungsscheines nach § 20 des Gesetzes, die Sprengarbeiten ausführen oder Feuerwerke abbrennen

Lehrplan**1 Rechtsvorschriften****1.1 Rechtsvorschriften insbesondere über**

- Zulassung
- Erlaubnis
- Befähigungsschein
- Anzeigepflichten
- Schutzvorschriften, Verbote
- Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften
- Aufbewahrungsvorschriften, Aufzeichnungspflicht mit Praxisbeispielen
- Beförderungsvorschriften für Güter der Klasse 1

1.2 Rechtsgrundlagen

- Sprengstoffgesetz
- Verordnungen zum Sprengstoffgesetz
- Gefahrgutverordnung Straße und andere Beförderungsvorschriften
- Waffengesetz, Bundesberggesetz
- Strafgesetzbuch, fahrlässige Tötung (§ 222), fahrlässige Körperverletzung (§ 230), fahrlässige Brandstiftung (§ 309), Herbeiführen einer Sprengstoff-Explosion (§ 311)
- Bußgeldvorschriften (§ 41 SprengG, § 46 der 1. SprengV, § 7 der 2. SprengV, § 4 der 3. SprengV, §§ 9, 30, 36 und 130 OWiG)

2 Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen über die arbeitssichere Ausführung von Sprengarbeiten (nur für Wiederholungslehrgang für Sprengberechtigte)

Sicherheitsmaßnahmen für das Abbrennen von pyrotechnischen Gegenständen der Klassen III und IV, Anlage 1 der SprengVwV, (nur für Wiederholungslehrgang für Berechtigte zum Abbrennen von Feuerwerken)

3 Neues aus der Sprengtechnik und Pyrotechnik

Neue Sprengstoffe und Zündmittel, neue Anwendungsgebiete für Sprengstoffe, neuartiges Sprengzubehör, neuartige pyrotechnische Gegenstände

Spreng 4.3

4 Besprechung von Unfällen

5 Erfahrungsaustausch und Aussprache

6 Lehrgangsdauer und Teilnehmerzahl

6.1 Die Lehrgangsdauer beträgt 1 Tag; sie umfasst 8 Unterrichtsstunden von je 45 Minuten Unterrichtsdauer

6.2 Die Teilnehmerzahl soll in der Regel 25 nicht übersteigen

7 Lehrkräfte

Außer Beauftragten der Lehrgangsträger:

Zu 3., 4. und 5. sachverständige Personen

Zu 1., 4. und 5. Behördenvertreter

Bei Bedarf weitere sachverständige Personen

<p>hat am in an einem nach § 32 Abs. 4 der 1. SprengV staatlich an- erkannt Wiederholungslehrgang für erfolgreich teilgenommen. (Ort) den 19 (Datum)</p> <p style="text-align: center;">Für den Lehrgangs- träger</p>	<p>hat am in an einem nach § 32 Abs. 4 der 1. SprengV staatlich an- erkannt Wiederholungslehrgang für erfolgreich teilgenommen. (Ort) den 19 (Datum)</p> <p style="text-align: center;">Für den Lehrgangs- träger</p>
---	---

<p>hat vom bis in an einem nach § 32 der 1. SprengV staatlich anerkannten Sonderlehrgang für teilgenommen und die Abschlussprüfung gem. § 36 der 1. SprengV bestanden. (Ort) den 19 (Datum)</p> <p style="text-align: center;">Für die Behörde</p> <p style="text-align: center;">Für den Lehrgangs- träger</p>	<p>hat vom bis in an einem nach § 32 der 1. SprengV staatlich anerkannten Sonderlehrgang für teilgenommen und die Abschlussprüfung gem. § 36 der 1. SprengV bestanden. (Ort) den 19 (Datum)</p> <p style="text-align: center;">Für die Behörde</p> <p style="text-align: center;">Für den Lehrgangs- träger</p>
---	---

ZEUGNIS

über die Teilnahme an
staatlich anerkannten Lehrgängen
nach § 32 der Ersten Verordnung
zum Sprengstoffgesetz

Dieses Zeugnis ersetzt nicht die Erlaubnis
oder den Befähigungsschein nach dem Sprengstoffgesetz

Herr/Frau*)
(Name)

.....
(Vornamen, Rufname unterstreichen)

geb. am
(Tag, Monat, Jahr)

in
(Ort)

.....
(Kreis)

ständig wohnhaft

in
(Postleitzahl, Ort)

.....
(Kreis)

*) Nicht Zutreffendes streichen.

hat vom bis

in
an einem nach § 32 der 1. SprengV staatlich anerkannten
Grundlehrgang für

.....
teilgenommen und die Abschlussprüfung gem. § 36 der
1. SprengV bestanden.

.....
(Ort) den 19

(Datum)

Für die Behörde

Für den Lehrgangsträger

hat am
in
an einem nach § 32 Abs. 4 der 1. SprengV staatlich an-
erkannten
Wiederholungslehrgang für

erfolgreich teilgenommen.

....., den 19

(Ort) (Datum)

Für den Lehrgangsträger

.....

hat am
in
an einem nach § 32 Abs. 4 der 1. SprengV staatlich an-
erkannten
Wiederholungslehrgang für

erfolgreich teilgenommen.

....., den 19

(Ort) (Datum)

Für den Lehrgangsträger

.....

Anlage 21
(Vorderseite)

Sprengobjekt Art des Feuerwerks	Verwendeter Sprengstoff verwendete Feuerwerksartikel	Zündverfahren	Zeitpunkt: der Sprengung, des Großfeuerwerks	Bemerkungen	Unterschrift des Berechtigten (§ 7, § 20, § 27 SprengG)

Raum für Pläne, Skizzen, Zeichnungen, Anlagen und dgl.