

1974	Ausgegeben zu Bonn am 18. Juli 1974	Nr. 73
Tag	Inhalt	Seite
16. 7. 74	Zweite Verordnung zur Änderung der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Sprengstoffgesetzes 7134-1-1-2, 7108-31, 8053-2-5, 7108-32	1457
12. 7. 74	Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Hufbeschlagnahme (Hufbeschlagnahmeverordnung) 7112-1-2	1477
Hinweis auf andere Verkündungsblätter		
	Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaften	1478

Zweite Verordnung zur Änderung der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Sprengstoffgesetzes

Vom 16. Juli 1974

Auf Grund des § 3 Abs. 1, des § 5 Abs. 1, des § 8 Abs. 3 und des § 17 Abs. 3 des Sprengstoffgesetzes vom 25. August 1969 (Bundesgesetzbl. I S. 1358), zuletzt geändert durch Artikel 182 des Einführungsgesetzes zum Strafgesetzbuch vom 2. März 1974 (Bundesgesetzbl. I S. 469), wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung nach Anhörung des Sachverständigenausschusses für explosionsgefährliche Stoffe mit Zustimmung des Bundesrates verordnet:

Artikel 1

Die Zweite Verordnung zur Durchführung des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. April 1972 (Bundesgesetzbl. I S. 633) wird wie folgt geändert:

1. In § 1 Abs. 4 werden die Worte „Gummischlauchleitungen und Kabel“ durch die Worte „Gummischlauchleitungen, Kabel und Spezialleitungen für Tiefbohrungen“ ersetzt.
2. § 3 wird wie folgt geändert:
 - a) In Absatz 3 werden in Nummer 1 nach den Worten „militärische oder polizeiliche Zwecke“ die Worte „hergestellt, wiedergewonnen oder eingeführt und“ eingefügt und in Nummer 3 die Verweisung „§ 16 der Gewerbeordnung“ durch die Verweisung „§ 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ ersetzt.
 - b) Absatz 3 Nr. 4 erhält folgende Fassung:

„4. explosionsgefährliche Stoffe der Anlage I und der Anlage II Abschnitt A zum Gesetz, die nicht für militärische oder polizeiliche Zwecke verwendet werden,

- a) soweit die aus ihnen hergestellten Endprodukte der Zulassungspflicht unterliegen oder für die Endprodukte eine Genehmigung zur Ausfuhr nach § 4 Abs. 5 Nr. 2 des Gesetzes erteilt worden ist und die Voraussetzungen der Nummer 3 im übrigen gegeben sind,
- b) soweit diese Stoffe dazu bestimmt sind, in einer nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes genehmigungsbedürftigen Anlage in Munition oder in Geschosse im Sinne des § 23 des Waffengesetzes vom 19. September 1972 (Bundesgesetzbl. I S. 1797) weiterverarbeitet zu werden,“
- c) Absatz 3 Satz 3 wird durch folgende Sätze 3 und 4 ersetzt:

„Der Nachweis dafür, daß die explosionsgefährlichen Stoffe nach Nummer 1 den technischen Lieferbedingungen entsprechen, ist durch eine Bescheinigung des Instituts für chemisch-technische Untersuchungen zu erbringen, der Nachweis dafür, daß die explosionsgefährlichen Stoffe nach Nummer 3 für militärische oder polizeiliche Zwecke bestimmt sind, durch eine Bescheinigung oder den Auftrag der jeweiligen staatlichen Beschaffungs- oder Auftragsstelle. Gegenüber Unterauftragnehmern gilt die Befreiung nach Nummer 3 durch die schriftliche Bekanntgabe der Nummer des Genehmigungsbescheides nach dem Gesetz über die Kontrolle von Kriegswaffen oder durch die Bezeichnung des Auftrages einer staatlichen Beschaffungs- oder Auftragsstelle als nachgewiesen.“

- d) Nach Absatz 3 werden folgende Absätze 4 und 5 angefügt:
- „(4) § 14 des Gesetzes ist nicht anzuwenden auf explosionsgefährliche Stoffe, die vom Versender ausgeführt worden waren und an diesen unverändert in der versandmäßigen Verpackung zurückkommen. Die Voraussetzungen nach Satz 1 sind nachzuweisen.
- (5) § 15 des Gesetzes ist nicht anzuwenden auf explosionsgefährliche Stoffe der Anlage I zum Gesetz, die in einer nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes genehmigungsbedürftigen Anlage zum Zwecke der Weiterverarbeitung hergestellt und als solche nicht vertrieben oder an andere überlassen werden.“
3. § 4 wird wie folgt geändert:
- a) In Absatz 3 wird die Verweisung „§ 16 der Gewerbeordnung“ durch die Verweisung „§ 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ ersetzt.
- b) Folgender Absatz 4 wird eingefügt:
- „(4) Die §§ 4, 6, 9 bis 12 und 15 des Gesetzes sind auf die in Absatz 1 bezeichneten Tätigkeiten zu Zwecken der Fertigungskontrolle oder der Forschung in Betrieben, die einer Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht bedürfen, nicht anzuwenden, soweit hierbei mit explosionsgefährlichen Stoffen der Anlage I in Mengen bis zu 3 kg umgegangen wird. Der Vertrieb und das Überlassen der explosionsgefährlichen Stoffe darf nur gegen Bestell- oder Lieferschein erfolgen, der ein Jahr lang aufzubewahren ist.“
- Der bisherige Absatz 4 wird Absatz 5 mit der Maßgabe, daß die Worte „Absätze 1 bis 3“ durch die Worte „Absätze 1 bis 4“ ersetzt werden.
4. In § 6 Abs. 2 werden nach dem Wort „Einheiten“ die Worte „und Ausbildungseinrichtungen“ eingefügt.
5. In § 15 Abs. 1 Satz 1 werden nach dem Wort „Sprengzubehör“ ein Beistrich gesetzt und die Worte „deren Änderung oder Berichtigung“ eingefügt.
6. In § 17 wird in Absatz 2 folgender Satz 2 angefügt:
- „Auf der Außenverpackung darf an Stelle der Kennzeichnung mit dem Gefahrensymbol nach Absatz 1 Nr. 5 das nach den Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter vorgeschriebene Gefahrensymbol angebracht werden.“
7. In § 23 werden in Absatz 1 Satz 1 Halbsatz 2 nach den Worten „erkennen lassen“ die Worte „oder einen mindestens 5 cm breiten roten Ring tragen“ eingefügt.
8. In § 28 wird folgender Absatz 2 eingefügt:
- „(2) Die äußere Umhüllung von Wettersprengschnüren muß weiß sein; andere Sprengschnüre dürfen nicht weiß sein.“
- Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 3.
9. § 32 wird wie folgt geändert:
- a) In Absatz 1 werden die Worte „sowie bei Brückenzündern U außerdem der Buchstabe ‚U‘“ gestrichen.
- b) Absatz 5 wird gestrichen.
- c) Absatz 6 wird Absatz 5 mit der Maßgabe, daß die Worte „und bei Brückenzündern ‚U‘ mit dem Buchstaben U verbunden“ gestrichen werden.
10. § 39 wird wie folgt geändert:
- a) In Absatz 1 Satz 2 werden die Worte „kleinsten Ursprungsverpackung“ durch die Worte „kleinste Ursprungsverpackung des Herstellers (kleinste Verpackungseinheit)“ ersetzt und folgender Satz 3 eingefügt:
- „Dies gilt nicht für Knallbonbons.“
- b) In Absatz 2 wird folgender Satz 2 angefügt:
- „Enthält eine kleinste Verpackungseinheit verschiedene pyrotechnische Gegenstände, so muß erkennbar sein, welche Kennzeichnung für welchen Gegenstand gilt.“
11. In § 40 Abs. 2 wird folgender Satz 2 eingefügt:
- „Enthält eine kleinste Verpackungseinheit verschiedene pyrotechnische Gegenstände, so muß ersichtlich sein, welche Gebrauchsanweisung für welchen Gegenstand gilt.“
- Der bisherige Satz 2 wird Satz 3.
12. § 43 wird wie folgt geändert:
- a) In Absatz 1 werden die Worte „1. bis 26. Dezember“ durch die Worte „1. November bis 26. Dezember“ ersetzt.
- b) Folgender Absatz 6 wird angefügt:
- „(6) Pyrotechnische Gegenstände der Klasse II dürfen an den letzten Verbraucher nur in kleinsten Verpackungseinheiten oder in größeren Einheiten, die mehrere kleinste Verpackungseinheiten enthalten, vertrieben oder anderen überlassen werden, soweit die nach § 40 Abs. 2 vorgeschriebene Gebrauchsanweisung nicht auf dem einzelnen Gegenstand angebracht ist.“
13. § 44 Abs. 1 und 2 erhält folgende Fassung:
- „(1) Pyrotechnische Gegenstände dürfen nur in Verkaufsräumen vertrieben und anderen überlassen werden. Pyrotechnische Gegenstände der Klasse I dürfen auch außerhalb von Verkaufsräumen vertrieben und anderen überlassen werden. In Verkaufsräumen dürfen pyrotech-

nische Gegenstände in Schaufenstern nicht, im übrigen nur in geschlossenen Schaukästen ausgestellt werden. Das Verbot, pyrotechnische Gegenstände in Verkaufsräumen außerhalb von geschlossenen Schaukästen auszustellen, gilt nicht, wenn die pyrotechnischen Gegenstände eine ein- oder mehrseitig durchsichtige Verpackung haben und diese von der Bundesanstalt für Materialprüfung als unbedenklich bescheinigt worden ist. Jede kleinste Verpackungseinheit ist mit einer Kurzfassung der Bescheinigung zu versehen.

(2) Im Verkaufsraum dürfen pyrotechnische Gegenstände der Klassen I, II und der Unterklasse T₁ bis zu einem Bruttogewicht von insgesamt 20 kg aufbewahrt werden. In einem Nebenraum ist außerdem die Aufbewahrung von pyrotechnischen Gegenständen der Klassen I, II und der Unterklasse T₁ bis zu einem Bruttogewicht von insgesamt 60 kg zulässig. Im Verkaufsraum dürfen die Gegenstände nur in Verpackungseinheiten oder einzeln nur in geschlossenen Behältnissen, im Nebenraum nur in der versandmäßigen Verpackung aufbewahrt werden; geöffnete Verpackungen sind unverzüglich zu verschließen. Im Verkaufsraum ist von Feuerstellen und Heizkörpern mit einer Oberflächentemperatur über 120° C ein Abstand von mindestens 3 m einzuhalten; im Nebenraum dürfen Feuerstellen oder Heizkörper mit einer Oberflächentemperatur über 120° C während der Aufbewahrung nicht in Betrieb sein; offene Feuerstellen und offenes Licht sind verboten. Beim Vertrieb und dem Überlassen an andere außerhalb von Verkaufsräumen dürfen pyrotechnische Gegenstände nach Absatz 1 Satz 2 nur bis zu einem Bruttogewicht von insgesamt 20 kg aufbewahrt werden.“

14. In § 50 Abs. 1 wird folgender Satz 2 eingefügt:

„Die Prüfung der Zuverlässigkeit kann entfallen, wenn der Inhaber eines Befähigungsscheines die Zulassung zu einem Sonder- oder Wiederholungslehrgang beantragt.“

15. § 54 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird folgender Satz 2 angefügt:

„Werden pyrotechnische Gegenstände in Warenhäusern, Kaufhallen oder ähnlichen Verkaufsgeschäften an den letzten Verbraucher vertrieben und überlassen, so kann die zuständige Behörde die Aufbewahrung dieser Gegenstände mit einem höheren als dem in

§ 44 Abs. 2 Satz 1 bezeichneten Bruttogewicht genehmigen, soweit die Voraussetzungen nach Satz 1 gegeben sind.“

b) In Absatz 2 wird Satz 1 gestrichen.

16. § 55 Nr. 11 erhält folgende Fassung:

„11. einer Vorschrift des § 44 über den Vertrieb, das Überlassen an andere, das Ausstellen oder das Aufbewahren pyrotechnischer Gegenstände zuwiderhandelt,“.

17. Die Anlagen I, II und III werden durch die Anlagen I, II und III zu dieser Verordnung ersetzt.

Artikel 2

Sprengschlämme und Sprengschnüre dürfen bis zum Ablauf eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung vertrieben und anderen überlassen werden, wenn sie nach § 4 des Gesetzes zugelassen und mit dem vor Inkrafttreten dieser Verordnung vorgeschriebenen Zulassungszeichen gekennzeichnet sind. Die genannten Gegenstände dürfen auch nach Ablauf der in Satz 1 genannten Frist verwendet werden.

Artikel 3

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (Bundesgesetzblatt I S. 1) in Verbindung mit § 41 des Sprengstoffgesetzes auch im Land Berlin.

Artikel 4

Es treten außer Kraft:

1. Die Verordnung über die Herstellung von Knallkorken vom 27. Dezember 1928 (Reichsgesetzblatt 1929 I S. 9),
2. die Verordnung über Arbeitsstoffe aus delabrierter Munition vom 6. September 1961 (Bundesgesetzbl. I S. 1712),
3. die Verordnung über Zellhorn vom 20. Oktober 1930 (Reichsgesetzbl. I S. 468), zuletzt geändert durch Verordnung vom 14. Juli 1934 (Reichsgesetzbl. I S. 711).

Artikel 5

Diese Verordnung tritt am ersten Tage des auf die Verkündung folgenden zweiten Kalendermonats in Kraft. Artikel 1 Nr. 8, Nr. 12 Buchstabe a, Nr. 13 und Nr. 16 treten ein Jahr nach diesem Zeitpunkt in Kraft.

Bonn, den 16. Juli 1974

Der Bundesminister des Innern
Maihofer

Der Bundesminister für Wirtschaft
In Vertretung
Dr. Rohwedder

Anlage I

**Anforderungen
an die Zusammensetzung und Beschaffenheit von explosionsgefährlichen Stoffen
und Sprengzubehör**

1. Sprengstoffe**1.1 Gesteinsprengstoffe und Sprengstoffe für sonstige Zwecke**

1 — Für die anteilmäßige Zusammensetzung eines jeden Gesteinsprengstoffs ist die bei der Zulassung festgelegte Begrenzung maßgebend. Die Zusammensetzung jedes Gesteinsprengstoffs darf innerhalb dieser Begrenzung mit Zustimmung der Zulassungsbehörde von der zur Prüfung eingereichten Zusammensetzung abweichen. Im übrigen sind Abweichungen nur innerhalb der Grenzen der technischen Reinheit der Bestandteile und der Wägetoleranzen zulässig. Gesteinsprengstoffe sind auch hinsichtlich ihrer Energie und Brisanz durch das zur Prüfung eingereichte Muster als festgelegt zu betrachten.

2 — Gesteinsprengstoffe müssen Patronenform haben, sofern in der Zulassung nichts Abweichendes bestimmt wird.

3 — Die bei wirkenden Sprengladungen entstehenden Sprengschwaden von Gesteinsprengstoffen, die für eine Verwendung unter Tage bestimmt sind, dürfen Kohlenmonoxid, nitrose Gase, andere Gase, Dämpfe oder schwebfähige feste Rückstände nur in einer Menge enthalten, die unter den üblichen Betriebsbedingungen keine Gesundheitsschäden verursacht.

4 — Bei Gesteinsprengstoffen müssen alle festen Bestandteile hinreichend fein sowie miteinander und mit den flüssigen oder gelatinösen Bestandteilen gleichmäßig vermengt sein. Aluminium darf auch in Blättchenform verwendet werden. Die Verwendung von Ammoniumnitrat in Form poröser Granulate ist zulässig.

5 — Gesteinsprengstoffe müssen bei bestimmungsgemäßer Verwendung zuverlässig zur Detonation kommen und durchdetonieren.

6 — Als wasserfest bezeichnete Gesteinsprengstoffe müssen im Bohrloch auch nach längerer Einwirkung von Wasser durchdetonieren.

7 — Gesteinsprengstoffe, die unter Wasserdruck verwendet werden sollen (Unterwasser-Gesteinsprengstoffe), müssen auch unter erhöhtem Wasserdruck durchdetonieren.

8 — Pulversprengstoffe müssen gekörnt oder gepreßt sein.

9 — Für Verstärkungsladungen gelten die Absätze 1 bis 7 entsprechend. Diese Sprengstoffe müssen den Sprengstoff, dessen Detonation sie einleiten sollen, sicher zünden.

10 — Für Perforationsladungen gelten die Absätze 1 bis 6 entsprechend. Diese Sprengstoffe müssen sich bei bestimmungsgemäßer Verwendung sicher zünden lassen. Sofern sie unter Druck verwendet werden sollen, müssen sie auch unter erhöhtem Druck durchdetonieren.

11 — Für Sprengstoffe zum Be- und Verarbeiten von Werkstoffen gelten die Absätze 1 und 4 bis 7 entsprechend. Diese Sprengstoffe müssen sich bei bestimmungsgemäßer Verwendung sicher zünden lassen. Sofern sie unter Druck verwendet werden sollen, müssen sie auch unter erhöhtem Druck durchdetonieren.

1.2 Wettersprengstoffe

12 — Abweichungen von der in der Zulassung festgelegten anteilmäßigen Zusammensetzung der Wettersprengstoffe sind nur innerhalb der Grenzen der technischen Reinheit der Bestandteile und der Wägetoleranz zulässig. Wettersprengstoffe sind auch hinsichtlich ihrer Energie und Brisanz durch das zur Prüfung eingereichte Muster als festgelegt zu betrachten.

13 — Wettersprengstoffe müssen Patronenform haben; der Durchmesser der Patronen muß mindestens 30 mm betragen. Alle festen Bestandteile müssen hinreichend fein sowie miteinander und mit den flüssigen oder gelatinösen Bestandteilen gleichmäßig vermengt sein.

14 — Für die Sprengschwaden von Wettersprengstoffen gilt Absatz 3 entsprechend.

15 — Wettersprengstoffe müssen bei bestimmungsgemäßer Verwendung zuverlässig zur Detonation kommen und durchdetonieren. Für die Detonationsfähigkeit von Wettersprengstoffen, die unter Wasser verwendet werden sollen (Unterwasser-Wettersprengstoffe), gilt Absatz 7 entsprechend.

16 — Wettersprengstoffe der Klasse I müssen, in der Sprengstoffprüfstrecke aus dem Stahlmörser mit 55 mm weitem und 60 cm langem Bohrloch vom Bohrlochtieftsten gezündet, mit Ladungen bis zu 60 cm Länge in der für die Zulassung vorgesehenen Patronierung gegen Kohlenstaub sicher sein.

17 — Wettersprengstoffe der Klasse II und III müssen, in der Sprengstoffprüfstrecke aus dem Stahlmörser mit 40 mm weitem und 2 m langem Bohrloch vom Bohrlochtieftsten gezündet, mit Ladungen bis zu 2 m Länge in der für die Zulassung vorgesehenen Patronierung gegen Kohlenstaub sicher sein.

18 — Wettersprengstoffe der Klasse III müssen, in der Sprengstoffprüfstrecke in einer einreihigen Ladesäule von 2 m Länge in der Nut des 2 m langen Kantenmörser in der für die Zulassung vorgesehenen Patronierung, bei einem Wandabstand von 15 cm und einem Auftreffwinkel von 90° gezündet, gegen Kohlenstaub sicher sein.

19 — Wettersprengstoffe der Klasse I müssen, in der Sprengstoffprüfstrecke aus dem Stahlmörser mit 55 mm weitem und 60 cm langem Bohrloch vom Bohrlochmund gezündet, mit am Bohrlochtieftsten anliegenden Ladungen bis zu 50 cm Länge in der für die Zulassung vorgesehenen Patronierung gegen Schlagwetter sicher sein.

20 — Wettersprengstoffe der Klasse II müssen, in der Sprengstoffprüfstrecke in einer einreihigen Ladesäule von 40 cm Länge in der Nut des 2 m langen Kantenmörser bei einem Wandabstand von 65 cm und einem Auftreffwinkel von 45° gezündet, in der für die Zulassung vorgesehenen Patronierung gegen Schlagwetter sicher sein.

21 — Wettersprengstoffe der Klasse III müssen, in der Sprengstoffprüfstrecke in einreihigen Ladesäulen von Längen bis zu 2 m in der Nut des 2 m langen Kantenmörser in der für die Zulassung vorgesehenen Patronierung bei allen Kantenmörserstellungen gezündet, gegen Schlagwetter sicher sein.

2. Zündmittel

2.1 Sprengschnüre

2.1.1 Allgemeine Anforderungen

22 — Die Sprengschnüre müssen eine kräftige Umspinnung oder Umhüllung haben, die eine hinreichende mechanische Festigkeit gewährleistet und die die Sprengstoffseele bei üblicher mechanischer Beanspruchung schützt.

23 — Die Sprengschnüre müssen den für die jeweilige Sprengschnurart gestellten Anforderungen auch nach Feucht- und Warmlagerung genügen.

2.1.2 Besondere Anforderungen an die einzelnen Sprengschnurarten

2.1.2.1 Sprengschnüre ohne seitliche Detonationsübertragung

24 — Die Sprengschnüre dürfen die Detonation seitlich nicht übertragen.

25 — Die Sprengschnüre müssen zuverlässig zündbar sowie ausreichend zündfähig sein.

2.1.2.2 Sprengschnüre mit einer seitlichen Detonationsübertragung von weniger als 5 cm auf die gleiche Sprengschnur

26 — Benachbarte Sprengschnüre gleicher Art dürfen nur bis zu einem Abstand von 5 cm die Detonation gegenseitig übertragen.

27 — Die Sprengschnüre müssen zuverlässig zündbar sowie ausreichend zündfähig sein.

2.1.2.3 Sprengschnüre ohne Einschränkung des seitlichen Detonationsübertragungsbereiches

28 — Für Zündbarkeit und Zündfähigkeit gilt Absatz 27 entsprechend.

2.1.2.4 Zusätzliche Anforderungen an Sprengschnüre für die Verwendung unter Tage

29 — Für die Beschaffenheit der Sprengschwaden gilt Absatz 3 entsprechend.

2.1.2.5 Wettersprengschnüre

30 — Wettersprengschnüre müssen die für Wettersprengstoffe hinsichtlich Kohlenstaubsicherheit gestellten Anforderungen nach den Absätzen 17 und 18 sinngemäß erfüllen.

- 31 — Wettersprengschnüre müssen die für Wettersprengstoffe hinsichtlich Schlagwetter-sicherheit gestellten Anforderungen nach den Absätzen 19 bis 21 sinngemäß erfüllen.
- 32 — Die Sprengschnüre müssen zuverlässig zündbar sowie ausreichend zündfähig sein.
- 33 — Für die Beschaffenheit der Sprengschwaden gilt Absatz 3 entsprechend.
- 2.1.2.6 Sprengschnüre mit erhöhten Anforderungen an Wärme- und Druckbeständigkeit
- 34 — Sprengschnüre, die unter Wasserdruck und bei höheren Temperaturen verwendet werden sollen, müssen auch unter Berücksichtigung einer notwendigen Standzeit zuverlässig zünden.
- 35 — Die Sprengschnüre müssen zuverlässig zündbar sowie ausreichend zündfähig sein.
- 2.2 Sprengkapseln
- 36 — Die Sprengkapseln müssen zuverlässig die Detonation einleiten.
- 37 — Das Zündvermögen darf durch Feuchtigkeit nicht beeinträchtigt werden.
- 38 — Ladung und Hülsenwerkstoff dürfen auch unter ungünstigen Lagerbedingungen keine nachteiligen Veränderungen zeigen.
- 39 — Der Außendurchmesser der Sprengkapseln muß zwischen 6,8 mm und 6,9 mm liegen.
- 40 — Vor der Ladung muß ein mindestens 15 mm langer Leerraum vorhanden sein.
- 41 — Die Sprengkapseln müssen ein Innenhütchen enthalten und einen Flachboden haben.
- 2.3 Sprengverzögerer
- 42 — Die Sprengverzögerer müssen durch Sprengschnüre zuverlässig zündbar sein und müssen Sprengschnüre zuverlässig zünden.
- 43 — Für die Lagerbeständigkeit der Sprengverzögerer gilt Absatz 23 entsprechend.
- 44 — Ladung und Hülsenwerkstoff dürfen auch bei feuchter und bei trockener Lagerung keine gefährlichen Veränderungen zeigen.
- 2.4 Elektrische Zünder
- 2.4.1 Allgemeines
- 45 — Die inneren Zünderteile und der Verschluß müssen fest in der Zünderhülse sitzen.
- 46 — Die Zünder müssen Zünderdrähte von mindestens 2 m Länge haben. Für Sonderzwecke sind auch kürzere Zünderdrähte zulässig.
- 47 — Bei Zünderdrähten aus Stahl muß der Drahtdurchmesser mindestens 0,6 mm, bei Zünderdrähten aus Kupfer mindestens 0,5 mm betragen. Zünderdrähte aus Stahl müssen einen leitenden Überzug haben, der den Stahl vor dem Rosten schützt und eine gut leitende Verbindung mit den anzuschließenden Teilen gewährleistet. Die Zünderdrähte müssen auf ihrer ganzen Länge isoliert sein. Die Isolierung muß bei bestimmungsgemäßer Verwendung mechanisch fest, thermisch beständig und elektrisch durchschlagsicher sein. Für Zünderdrähte, deren Isolierung bei der Verwendung besonderen Beanspruchungen ausgesetzt ist, werden diesen Beanspruchungen entsprechende Anforderungen an die mechanische Festigkeit der Isolierung gestellt.
- 2.4.2 Elektrische Kennwerte
- 2.4.2.1 Brückenzünder A
- 48 — Der elektrische Gesamtwiderstand eines Zünders mit einer Zünderdrahtlänge bis zu 3,5 m darf nicht mehr als 4,5 Ohm betragen.
- 49 — Die Brückenwiderstände müssen zwischen 0,8 Ohm und 2,0 Ohm liegen.
- 50 — Der zur Zündung erforderliche Zündimpuls muß zwischen 0,8 mWs/Ohm und 3,0 mWs/Ohm liegen.
- 51 — Die Zünder müssen durch einen Gleichstrom der Stärke 0,6 A innerhalb von 10 ms ausgelöst werden.
- 52 — Die Zünder dürfen durch einen Gleichstrom der Stärke 0,18 A innerhalb von 5 min nicht ausgelöst werden.
- 53 — Fünf Zünder der gleichen Ausführung müssen sich, hintereinandergeschaltet, mit einem Gleichstrom der Stärke 0,8 A versagerfrei zusammen zünden lassen.

2.4.2.2 Brückenzünder U

54 --- Der elektrische Gesamtwiderstand eines Zünders mit einer Zünderdrahtlänge bis zu 3,5 m darf nicht mehr als 3,5 Ohm betragen.

55 --- Die Brückenwiderstände müssen zwischen 0,4 Ohm und 0,8 Ohm liegen.

56 --- Der zur Zündung erforderliche Zündimpuls muß zwischen 8,0 mWs/Ohm und 16,0 mWs/Ohm liegen.

57 --- Die Zünder müssen durch einen Gleichstrom der Stärke 1,3 A innerhalb von 10 ms ausgelöst werden.

58 --- Die Zünder dürfen durch einen Gleichstrom der Stärke 0,45 A innerhalb von 5 min nicht ausgelöst werden.

59 --- Fünf Zünder der gleichen Ausführung müssen sich, hintereinandergeschaltet, mit einem Gleichstrom der Stärke 1,5 A versagerfrei zusammen zünden lassen.

60 --- Die Zünder dürfen unter Zugrundelegung einer Zünderdrahtlänge von 3,5 m und einer elektrischen Kapazität von 2000 pF durch elektrostatische Spannungen von 10 kV über die Glühbrücke nicht ausgelöst werden. Bei Zündern mit Zünderdrähten aus Kupfer ermäßigt sich dieser Wert auf 8 kV. Darüber hinaus müssen die Zünder gegen Auslösung durch Überschläge im Innern der Hülse gesichert sein.

2.4.2.3 Brückenzünder HU

61 --- Die Zünder dürfen bei einer Energiezufuhr bis zu 600 mWs nicht ausgelöst werden.

62 --- Der zur Zündung erforderliche Zündimpuls muß zwischen 1100 mWs/Ohm und 2500 mWs/Ohm liegen.

63 --- Die Zünder dürfen durch einen Gleichstrom der Stärke 4,0 A innerhalb von 5 min nicht ausgelöst werden.

64 --- Fünf Zünder der gleichen Ausführung müssen sich, hintereinandergeschaltet, mit einem Zündimpuls von weniger als 3000 mWs/Ohm versagerfrei zusammen zünden lassen.

65 --- Die Zünder dürfen unter Zugrundelegung einer elektrischen Kapazität von 2500 pF durch elektrostatische Spannungen von 30 kV über die Glühbrücke nicht ausgelöst werden. Darüber hinaus müssen die Zünder gegen Auslösung durch Überschläge im Innern der Hülse gesichert sein.

2.4.3 Sonstige Anforderungen an die einzelnen Zünderarten

2.4.3.1 Sprengzünder (Sprengmomentzünder und Sprengzeitzünder)

66 --- Sprengzünder müssen zuverlässig die Detonation einleiten; sie müssen außerdem wasserdicht sein. Zünder, die unter Wasserdruck und bei höheren Temperaturen verwendet werden sollen, müssen auch unter diesen Bedingungen zünden.

67 --- Ladung, Hülsenwerkstoff und die anderen Bauteile dürfen sich bei der Aufbewahrung nicht gefährlich verändern.

68 --- Die Zünderhülsen müssen einen Flachboden haben.

69 --- Die Verzögerungszeiten von Sprengzeitzündern müssen so gleichmäßig sein, daß Überschneidungen der Zeitstufen nicht eintreten.

70 --- Sprengzeitzünder dürfen während des Wirkens ihres Verzögerungsmittels leicht entflammbare Sprengstoffe nicht in Brand setzen.

71 --- Schlagwettersichere Sprengzünder müssen bestimmte Anforderungen hinsichtlich ihrer Schlagwettersicherheit erfüllen. Sie dürfen nur schwer entflammbare Bauteile haben. Die Zünderdrahtisolierung muß schwer entflammbar sein.

72 --- Schlagwettersichere Halbsekundenzünder dürfen nur 10 Zeitstufen haben.

2.4.3.2 Brennzünder (Brennmomentzünder, Zündschnurzeitzünder, Pulverzünder)

73 --- Bei Brennmomentzündern und Zündschnurzeitzündern ohne Sprengkapsel muß die Hülse zur Aufnahme einer Sprengkapsel so beschaffen sein, daß sie sich gut einführen läßt und die Sprengkapsel (Absatz 39) nach dem Einführen fest sitzt. Besondere Vorrichtungen zur Aufnahme der Sprengkapseln müssen die gleichen Forderungen erfüllen.

74 --- Brennmomentzünder müssen beim Zünden eine in ihren Hülsenleerraum eingesetzte Sprengkapsel einwandfrei zünden.

75 --- In Zündschnurzeitzündern muß eine zugelassene Pulverzündschnur befestigt sein.

76 — Beim Zünden von Zündschnurzeitzündern müssen die Pulverzündschnüre einwandfrei gezündet werden. Dabei darf die Zünderhülse nicht gewaltsam von der Zündschnur abgeworfen werden.

77 — Die Verzögerungszeiten von Zündschnurzeitzündern mit gleich langen Pulverzündschnurstücken dürfen nicht wesentlich voneinander abweichen.

78 — Pulverzünder müssen Pulversprengstoffe zuverlässig zünden.

2.5 Pulverzündschnüre

2.5.1 Allgemeines

79 — Die Umspinnung oder Umhüllung muß die Pulverseele bei üblicher mechanischer Beanspruchung schützen.

80 — Die Pulverseele darf an den geschnittenen Enden nicht ausrieseln.

81 — Pulverzündschnüre müssen zuverlässig entzündbar und zündfähig sein.

82 — Pulverzündschnüre dürfen beim Abbrennen nicht seitlich ausprühen und außen nicht zum Glühen kommen.

2.5.2 Brennzeit

83 — Die bei der Zulassungsprüfung im eingelieferten Zustand, nach vierzehntägiger und nach vierwöchiger Trockenlagerung bei Raumtemperatur ermittelte durchschnittliche Brennzeit darf nicht weniger als 115 s und nicht mehr als 125 s für 1 m betragen. Die Brennzeit der einzelnen Zündschnurstücke darf von der durchschnittlichen Brennzeit um nicht mehr als ± 10 s für 1 m abweichen.

84 — Die Brennzeit darf durch Feuchtigkeit und Wärme um nicht mehr als ± 10 s von der durchschnittlichen Brennzeit nach Absatz 83 abweichen. Weiße Zündschnüre brauchen nicht feuchtlagerbeständig zu sein.

85 — Die Brennzeit von blanken und geschützten wasserdichten Zündschnüren darf nach einer Lagerung von 24 Stunden unter Wasser beim Abbrennen unter Wasser um nicht mehr als ± 10 s von der durchschnittlichen Brennzeit nach Absatz 83 abweichen.

2.6 Anzünder für Pulverzündschnüre

86 — Anzünder für Pulverzündschnüre müssen Pulverzündschnüre zuverlässig zünden. Sie müssen ausreichend lagerbeständig sein.

87 — Zündlichter, die bei Sprengarbeiten verwendet werden, müssen ein rotes Warnlicht haben; auch die Warnflamme muß Pulverzündschnüre zuverlässig zünden.

88 — Die gesamte Brennzeit von Zündlichtern muß zwischen 54 s und 66 s liegen, die des roten Warnlichtes zwischen 8 s und 12 s. Nach Lagerung darf sich die Brennzeit nicht wesentlich verändern.

89 — Die Brennzeit von Anzündlitzen muß zwischen 8 und 12 s für 1 m liegen.

3. Sprengzubehör

3.1 Zündleitungen

90 — Bei Zündleitungen dürfen Hin- und Rückleitung nicht in einer gemeinsamen Umhüllung liegen. Eine Verbindung der Isolation zweier Leiter durch einen Steg gilt nicht als gemeinsame Umhüllung (Stegzündleitung). Die Zündleitungen sind als Einfachleitungen, als verseilte Leitungen oder als Stegzündleitungen zulässig.

91 — Der Leiter selbst muß mehrdrähtig sein. Kein Draht darf einen kleineren Durchmesser als 0,3 mm oder einen größeren als 1,0 mm haben.

92 — Die Zerreißkraft jedes Leiters muß mindestens 200 N betragen.

93 — Die Zündleitungen müssen eine ausreichende Biegsamkeit und Biegefestigkeit haben.

94 — Der elektrische Widerstand einer Einfachzündleitung und eines jeden Leiters einer verseilten Zündleitung sowie einer Stegzündleitung darf für 100 m Länge höchstens 5 Ohm betragen.

95 — Stahlleiter müssen einen leitenden Überzug haben, der den Stahl vor dem Rosten schützt und eine gut leitende Verbindung mit den anzuschließenden Teilen gewährleistet.

96 — Zündleitungen müssen isoliert sein. Die Isolierung muß bei bestimmungsgemäßer Verwendung mechanisch fest, thermisch beständig und elektrisch durchschlagsicher sein.

Die Isolierung von Zündleitungen mit erhöhter mechanischer Festigkeit und erhöhter elektrischer Durchschlagfestigkeit muß auch gegen darüber hinausgehende Anforderungen beständig sein.

3.2 Verlängerungsdrähte

97 — Verlängerungsdrähte müssen den Anforderungen des Absatzes 47 entsprechen.

3.3 Isolierhülsen

98 — Isolierhülsen müssen mindestens 7 cm lang sein. Sie müssen bei bestimmungsgemäßer Verwendung mechanisch fest, thermisch beständig und elektrisch durchschlagssicher sein.

3.4 Zündmaschinen

3.4.1 Mechanische Beschaffenheit

99 — Die Zündmaschinen müssen zuverlässig arbeiten.

100 — Die Zündmaschinen müssen ein widerstandsfähiges, geschlossenes Gehäuse haben.

101 — Alle Teile der Zündmaschinen müssen so angebracht und befestigt sein, daß ein selbsttätiges Lockern ausgeschlossen ist. Als Schutz gegen das selbsttätige Lockern von Zündmaschinenteilen sind insbesondere Federringe oder gleichwertige Sicherungselemente anzusehen.

102 — Die Bauart der Zündmaschinen muß ein unbefugtes Betätigen erschweren.

3.4.2 Elektrische Beschaffenheit

103 — Zündmaschinen müssen kräftige Anschlußklemmen mit unverlierbaren Muttern haben. Die Anschlußklemmen dürfen keinen hohlen Querschnitt haben und müssen aus Messing mit einer Zugfestigkeit von mindestens 400 N/mm² bestehen. Der Durchmesser der Halteschraube muß mindestens 4 mm und der der Anschlußschraube mindestens 6 mm betragen. Sie müssen gegen zufällige Berührung unter Spannung stehender Teile gesichert sein.

104 — Zwischen den Anschlußklemmen muß ein Steg aus Isolierstoff angebracht sein, der die Klemmfläche um mindestens 8 mm überragt.

105 — Das Gehäuse der Zündmaschine und die zum mechanischen Aufbau dienenden Metallteile dürfen zur Stromleitung nicht benutzt werden. Blanke elektrische Leitungen müssen durch besondere Isoliermittel geschützt sein. Die Anschlußklemmen und alle zur Stromleitung dienenden Teile müssen gegenüber dem Gehäuse eine Durchschlagfestigkeit von der doppelten Betriebsspitzenspannung, mindestens jedoch 1000 V Wechselspannung haben.

106 — Der Werkstoff von Isolierstoffteilen muß den anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik entsprechen.

107 — Kondensatorzündmaschinen müssen so gebaut sein, daß nach ihrer Betätigung keine gefährlichen Restladungen auf der Kondensatorbatterie verbleiben.

108 — Verriegelungsvorrichtungen von Zündmaschinen, die im Falle einer nicht ausreichenden Betätigung die Abgabe eines zu schwachen Zündstroms verhindern sollen, dürfen erst dann den Zündstrom freigeben, wenn die vorgeschriebene elektrische Leistung abgegeben werden kann. Federzugmaschinen müssen eine Vorrichtung haben, die verhindert, daß bei nicht voll aufgezogener Feder ein Zündstrom abgegeben werden kann.

109 — Kondensatorzündmaschinen müssen eine Vorrichtung haben, die verhindert, daß bei nicht auf die Sollspannung aufgeladenem Kondensator ein Zündstrom abgegeben werden kann. Sofern eine solche Vorrichtung nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand anzubringen ist, kann statt dessen in die Zündmaschine eine Anzeigevorrichtung für die Kondensatorspannung eingebaut sein.

3.4.3 Leistungsfähigkeit

3.4.3.1 Allgemeines

110 — Zündmaschinen für Reihenschaltung müssen für Zünderzahlen von 10, 20, 30, 50, 80, 100, 160, 200, 300 oder 400 Zündern, Zündmaschinen für Parallelschaltung für Zünderzahlen von 50, 80 oder 100 Zündern bei begrenztem Widerstand des an die Zündmaschine anzuschließenden Zündkreises bestimmt sein.

3.4.3.2 Zündmaschinen für Brückenzünder A

111 — Zündmaschinen für Reihenschaltung von Brückenzündern A müssen beim Höchstwiderstand und bei einem äußeren Widerstand von 15 Ohm Ströme liefern, die folgenden Anforderungen genügen:

1. Der elektrische Strom muß spätestens nach 1 ms die Stärke 1 A erreicht haben. Der Stromimpuls vom Beginn bis zu dem Zeitpunkt, in dem die Stromstärke zum ersten Male wieder auf 1 A absinkt, muß mindestens 4 mWs/Ohm betragen.
2. Bei Zündmaschinen mit Trommelanker muß in dem Zeitraum, in dem die Abgabe dieses Stromimpulses erfolgt, die mittlere Stromstärke mindestens 1,15 A betragen; die unteren Stromspitzen dürfen in dieser Zeit 0,8 A nicht unterschreiten.

3. Die Höchstwiderstände betragen bei Zündmaschinen für

10 Zünder	60 Ohm
20 Zünder	110 Ohm
30 Zünder	160 Ohm
50 Zünder	260 Ohm
80 Zünder	410 Ohm
100 Zünder	510 Ohm
160 Zünder	810 Ohm
200 Zünder	1 010 Ohm
300 Zünder	1 510 Ohm
400 Zünder	2 010 Ohm.

112 — Zündmaschinen für Parallelschaltung von Brückenzündern A müssen folgenden Anforderungen genügen: Bei einer der Zünderzahl entsprechenden Anzahl von Zündstromverzweigungen von je 4,5 Ohm und bei Vorschaltung eines elektrischen Widerstandes von 1 Ohm sowie bei dem höchstzulässigen Widerstand des Zündkreises, für den die Zündmaschine bestimmt ist, muß der Stromimpuls in allen Zweigen bei einer Gesamtzeit von höchstens 12 ms mehr als 4 mWs/Ohm betragen.

3.4.3.3 Zündmaschinen für Brückenzünder U

113 — Zündmaschinen für Reihenschaltung von Brückenzündern U müssen beim Höchstwiderstand und bei einem äußeren Widerstand von 15 Ohm Ströme liefern, die folgenden Anforderungen genügen:

1. Der elektrische Strom muß spätestens nach 1 ms die Stärke 2 A erreicht haben. Der Stromimpuls vom Beginn bis zu dem Zeitpunkt, in dem die Stromstärke zum ersten Male wieder auf 1,6 A (bei Kondensatorzündmaschinen auf 1,5 A) abgesunken ist, muß mindestens 20 mWs/Ohm (bei Kondensatorzündmaschinen 18 mWs/Ohm) betragen.
2. Bei Zündmaschinen mit Trommelanker muß in dem Zeitraum, in dem die Abgabe dieses Stromimpulses erfolgt, die mittlere Stromstärke mindestens 2,5 A betragen; die unteren Stromspitzen dürfen in dieser Zeit 1,5 A nicht unterschreiten.

3. Die Höchstwiderstände betragen bei Zündmaschinen für

10 Zünder	55 Ohm
20 Zünder	90 Ohm
30 Zünder	125 Ohm
50 Zünder	195 Ohm
80 Zünder	300 Ohm
100 Zünder	370 Ohm
160 Zünder	580 Ohm
200 Zünder	720 Ohm
300 Zünder	1 070 Ohm
400 Zünder	1 420 Ohm.

114 — Zündmaschinen für Parallelschaltung von Brückenzündern U müssen folgenden Anforderungen genügen: Bei einer der Zünderzahl entsprechenden Anzahl von Zündstromverzweigungen von je 3,5 Ohm und bei Vorschaltung eines Widerstandes von 1 Ohm sowie bei dem höchstzulässigen Widerstand des Zündkreises, für den die Zündmaschine bestimmt ist, muß der Stromimpuls in allen Zweigen bei einer Gesamtzeit von höchstens 12 ms mehr als 20 mWs/Ohm (bei Kondensatorzündmaschinen 18 mWs/Ohm) betragen.

3.4.3.4 Zündmaschinen für Brückenzünder HU

115 — Zündmaschinen für Reihenschaltung von Brückenzündern HU müssen beim Höchstwiderstand und bei einem äußeren Widerstand von 5 Ohm Ströme liefern, die folgenden Anforderungen genügen:

1. Der elektrische Strom muß spätestens nach 1 ms die Stärke von mindestens 30 A erreicht haben.
2. Der Stromimpuls vom Beginn bis zu dem Zeitpunkt, in dem die Stromstärke zum ersten Male wieder auf 15 A abgesunken ist, muß mindestens 3300 mWs/Ohm betragen.
3. Die Höchstwiderstände betragen bei Zündmaschinen für

20 Zünder	15 Ohm
80 Zünder	50 Ohm
160 Zünder	100 Ohm.

3.4.4 Sonstige Anforderungen an schlagwettersichere Zündmaschinen

116 — Hinsichtlich des Schlagwetterschutzes müssen die Zündmaschinen den anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik entsprechen. Hiervon ist die Anbringung der Anschlußklemmen ausgenommen. Ebenso gelten nicht die in diesen Regeln gestellten besonderen Anforderungen an Isolierstoffe sowie an Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände bei der Schutzart „erhöhte Sicherheit“.

117 — Die Zündstromdauer darf nicht mehr als 4 ms betragen. Nach der Abgabe eines Zündimpulses muß ein unbeabsichtigtes Wiederaufladen des Kondensators und die Abgabe eines zweiten Zündimpulses unmöglich sein. Bei Zündmaschinen für Zünderzahlen bis zu 50 Zündern darf die Spitzenspannung nicht mehr als 1200 V, bei Zündmaschinen für Zünderzahlen von 80 Zündern und darüber nicht mehr als 1500 V betragen.

3.5 Zündmaschinenprüfgeräte

118 — Zündmaschinenprüfgeräte müssen einen inneren Widerstand haben, der der Leistungsfähigkeit der Zündmaschinentypen, für deren Nachprüfung sie bestimmt sind, angepaßt ist.

119 — Die Zündmaschinenprüfgeräte müssen bei ordnungsgemäßer Betätigung der Zündmaschinen ein Nachlassen der Leistungsfähigkeit deutlich anzeigen.

120 — Für das Gehäuse eines Zündmaschinenprüfgerätes gilt Absatz 105 entsprechend.

121 — Für schlagwettergesicherte Zündmaschinenprüfgeräte gilt Absatz 116 entsprechend.

3.6 Zündkreisprüfer

3.6.1 Allgemeine Anforderungen

122 — Die Stromquelle darf Unbefugten nicht zugänglich sein.

123 — Die Spannung der Stromquelle darf nicht mehr als 5 V betragen.

124 — Die Meßstromstärke darf nicht mehr als 25 mA betragen.

125 — Metallische Gehäuseteile dürfen nicht zur Stromleitung benutzt werden.

126 — Zündkreisprüfer müssen durch eingebaute Schutzwiderstände so gesichert sein, daß auch dann, wenn einer der Pole der Stromquelle unmittelbare Verbindung mit Gehäuseteilen oder der zugehörigen Anschlußklemme erhalten sollte, die Stärke des abgegebenen elektrischen Stromes 50 mA nicht überschreiten kann.

127 — Die Bauteile müssen so beschaffen und alle Leitungen so verlegt sein, daß eine Überbrückung und damit eine Ausschaltung der Schutzwiderstände ausgeschlossen ist.

128 — Die elektrische Durchschlagfestigkeit der Isolierung zwischen den stromleitenden Teilen und blanken metallischen Gehäuseteilen muß 500 V Wechselspannung betragen.

3.6.2 Besondere Anforderungen an Ohmmeter

129 — Die Meßgenauigkeit muß bei senkrechter und waagerechter Gebrauchslage mindestens $\pm 1,5$ v. H. der Skalenlänge betragen.

130 — Das Meßwerk muß eine Nullpunktregulierung haben.

131 — Abweichungen bis zu 10 v. H. der mittleren Spannung der Stromquelle dürfen die Meßgenauigkeit nicht beeinflussen.

3.7 Ladegeräte

132 — Die durch Reibung zwischen bewegten und fest angebrachten Teilen von Ladegeräten entstehende Reibungswärme muß sich als ausreichend niedrig erweisen.

133 — Die auf den Sprengstoff oder die Patronen unmittelbar einwirkenden Kräfte müssen durch Zwangsbegrenzung der Antriebskräfte ausreichend niedrig gehalten sein und die auf den Sprengstoff ausgeübten Stoßwirkungen und Verdichtungseinflüsse auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

134 — Geräte zum Laden von patroniertem Sprengstoff müssen einen glatten Durchgang der Patronen gewährleisten.

135 — Beim Betrieb von Ladegeräten sind elektrostatische Aufladungen durch Begrenzung möglicher Kapazitäten von Teilen des Gerätes gegeneinander und gegen Erde durch Erdung von Anlageteilen sowie durch antistatische Eigenschaften des verwendeten Schlauchmaterials zu unterbinden.

136 — Ladegeräte müssen aus korrosionsbeständigem, nicht brennbarem Material bestehen. Soweit das Material mit Sprengstoff oder Sprengstoffpatronen unmittelbar in Berührung kommt, muß es gegenüber diesen chemisch unempfindlich sein; Gummi- und Kunststoffschlauchleitungen sind als Anschluß- und Abführungsleitungen zulässig.

137 — Geräte zum Laden von losem Sprengstoff müssen einen stetigen Fluß des Sprengstoffs gewährleisten.

138 — Die Teile von Ladegeräten, die mit Sprengstoff oder Sprengstoffpatronen unmittelbar in Berührung kommen, müssen leicht zugänglich sein und gereinigt werden können.

139 — Fahrzeugantriebe und die Einrichtungen für das Ladegerät müssen räumlich so weit wie möglich voneinander getrennt sein.

140 — Antriebsaggregate für den Betrieb des Ladegerätes müssen genügend weit entfernt von Fördereinrichtungen und Abführungsleitungen für den Sprengstoff angeordnet sein. Lager und Getriebe sind besonders abzudecken.

3.8 Mischladegeräte

141 — Für Mischladegeräte gelten die Absätze 132 bis 140 entsprechend.

142 — Die Konstruktion von Mischladegeräten muß gewährleisten, daß sich keine Ansammlungen von Sprengstoffstäuben bilden.

143 — Mischladegeräte müssen Meßeinrichtungen haben, mit denen die wesentlichen Sprengstoffbestandteile fortlaufend aufgezeichnet werden können. Die Meßeinrichtungen müssen so angebracht sein, daß sie für Unbefugte unzugänglich sind.

4 Pyrotechnische Gegenstände und deren Sätze

4.1 Pyrotechnische Gegenstände

144 — Pyrotechnische Gegenstände müssen so beschaffen sein, daß sie bei bestimmungsgemäßer Verwendung handhabungssicher sind; ihre Sätze dürfen weder herausfallen noch sich ablösen.

145 — Pyrotechnische Gegenstände müssen gegen mechanische Beanspruchung, der sie üblicherweise beim Umgang oder bei der Beförderung ausgesetzt sind, gesichert sein. Ihr Satzinhalt muß so beschaffen, angeordnet und verteilt sein, daß durch Reibung, Erschütterung, Stoß oder Flammenzündung der verpackten Gegenstände keine Explosion des ganzen Inhalts des Versandstücks gleichzeitig herbeigeführt werden kann. Satz 2 gilt nicht für pyrotechnische Gegenstände, die in der Klasse Ib der Anlage C zur Eisenbahnverkehrsordnung aufgeführt sind, sowie für Gegenstände, die einzeln versandt werden.

146 — Die Zünder der pyrotechnischen Gegenstände müssen deutlich erkennbar und gegen unbeabsichtigte Entzündung durch Schutzkappen oder gleichwertige Vorrichtungen oder durch die Art der Verpackung zuverlässig gesichert sein.

147 — Pyrotechnische Gegenstände dürfen bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine gefährlichen Splitter bilden.

4.2 Pyrotechnische Sätze

148 — Die Sätze pyrotechnischer Gegenstände dürfen nicht selbstentzündlich sein; eine vierwöchige Lagerung bei 50° C darf bei ihnen keine chemische Veränderung hervorrufen, die eine Gefahrenerhöhung bedeutet. Enthält ein pyrotechnischer Gegenstand verschiedene Sätze, so dürfen die Bestandteile dieser Sätze nicht in Reaktion untereinander treten können, die zur Selbstentzündung führt.

149 — In Knallsätzen dürfen, vorbehaltlich der abweichenden Regelung für die Klassen I, II und T, an explosionsgefährlichen Stoffen nur Schwarzpulver, andere Nitratgemische oder Nitrozellulose bis zu 12,6 v. H. Stickstoffgehalt enthalten sein.

150 --- Soweit nachstehend für die einzelnen Klassen nichts anderes bestimmt ist, dürfen pyrotechnische Sätze folgende Stoffe nicht enthalten:

1. Ammoniumsalze oder Amine zusammen mit Chloraten,
 2. Chlorate zusammen mit Metallen, Antimonsulfiden oder Kaliumhexacyanoferrat (II).
- Enthält ein pyrotechnischer Gegenstand mehrere zulässige Sätze, so sind diese so anzuordnen, daß keine Mischungen der genannten Art entstehen können.

151 --- In Sätzen, die Chlorate enthalten, darf der Anteil an Chloraten 70 v.H. nicht übersteigen. In Leuchtsätzen auf Bariumchlorat-Grundlage, in Pfeifsätzen sowie in Sätzen für Knallkorken, Zündblättchen und -bänder (Amorces) darf der Chloratanteil bis auf 80 v.H. des Satzgewichtes erhöht werden.

4.3 Besondere Anforderungen an die einzelnen Klassen

4.3.1 Klasse I: Feuerwerkspielwaren

152 --- Das Gesamtgewicht der Sätze (Anfeuerung und Effektsätze) des einzelnen pyrotechnischen Gegenstandes darf nicht mehr als 3 g betragen. Dabei dürfen die Anteile an Schwarzpulver und Leuchtsätzen (Farberregern) zusammen 2 g nicht übersteigen.

153 --- Schwarzpulver und andere Nitratgemische sind in Knallsätzen nicht zulässig. In einem pyrotechnischen Gegenstand darf an Knallsatz nicht mehr als 0,5 g Nitrozellulose nur in Form von Kollodiumwolle (-watte) oder 2,5 mg Knallsilber (Silber-Fulminat) enthalten sein. Chlorat- und perchlorathaltige Knallsätze sind nur zulässig

1. in Zündblättchen (Amorces) und Zündbändern (Amorcesbändern), Plastik-Amorces, Plastik-Amorcesbändern und Plastik-Amorcesringen, die je Zündpille nicht mehr als 7,5 mg Knallsatz enthalten; bei Plastik-Amorces, Plastik-Amorcesbändern und Plastik-Amorcesringen muß der Knallsatz in Nöpfchen aus geeignetem Kunststoff untergebracht und durch Papierblättchen abgedeckt sein,
2. in pyrotechnischen Gegenständen, wie Knallsteinen, deren chlorathaltige Sätze durch Bindemittel derartig phlegmatisiert sind, daß ihre Ungefährlichkeit gewährleistet ist,
3. in Tretnallern, die je Stück nicht mehr als 7,5 mg Knallsatz enthalten.

154 --- Anzündbare pyrotechnische Gegenstände mit Knallwirkung müssen eine Zeitzündung von mindestens drei Sekunden und höchstens 6 Sekunden Brenndauer haben.

155 --- Pyrotechnische Gegenstände mit Pfeifsatz sowie Raketen sind in der Klasse I nicht zulässig.

4.3.2 Klasse II: Kleinfeuerwerk

156 --- Das Gesamtgewicht der Sätze des einzelnen pyrotechnischen Gegenstandes darf nicht mehr als 50 g, bei verdichtetem Bengalpulver nicht mehr als 2 500 g betragen; diese Gewichtsbeschränkung gilt nicht für loses Bengalpulver.

157 --- Bei Raketen darf das Gesamtgewicht der Sätze nicht mehr als 20 g und davon der Anteil an Effektsätzen nicht mehr als 10 g betragen; für Flügel-(Leitwerk-)Raketen können Ausnahmen von der Gewichtsbeschränkung zugelassen werden.

158 --- In einem pyrotechnischen Gegenstand darf an Knallsatz nicht mehr als 10 g Schwarzpulver oder 10 mg chlorat- oder perchlorathaltiger Knallsatz enthalten sein.

159 --- Gewickelte Knallkörper dürfen neben einer Satzummhüllung von höchstens 2 mm Wandstärke aus Pappe nicht mehr als drei Umwicklungen mit einer geleimten Hanf- oder Papierschnur von 2 mm Durchmesser haben. Die Hülsenwandstärke ungewickelter Knallkörper darf nicht mehr als 3,5 mm betragen; dies gilt nicht, wenn

1. das Hülsenrohr aus Papier ohne Verwendung von Klebstoffen oder Bindemitteln hergestellt und das Papier eine flächenbezogene Masse von nicht mehr als 150 g/m² hat,
2. die Umhüllung aus Kunststoff besteht und
3. die Zulassungsprüfung ergibt, daß in den Fällen der Nummern 1 und 2 keine gefährlicheren Wirkungen als bei der Verwendung von Pappummhüllungen eintreten.

160 --- Pyrotechnische Gegenstände müssen eine Zeitzündung von mindestens 3 s und höchstens 6 s Brenndauer haben. Satz 1 gilt nicht für Bengalfackeln oder für ihrer Wirkung nach vergleichbare Gegenstände.

161 --- Raketen müssen so beschaffen sein, daß sie nicht höher als 100 m steigen.

162 --- Absatz 147 gilt für pyrotechnische Gegenstände mit Knallwirkung mit der Maßgabe, daß die Wurststücke nicht weiter als 8 m — vom Ort der Zerlegung gemessen — fortgeschleudert werden können.

4.3.3 Klasse III: Gartenfeuerwerk

163 — Das Gewicht der pyrotechnischen Sätze des einzelnen Gegenstandes darf nicht mehr als 250 g betragen. Werden mehrere dieser Gegenstände als Einzelteile zu einem neuen Gegenstand der Klasse III zusammengefügt, darf das Gesamtgewicht der pyrotechnischen Sätze des zusammengesetzten Gegenstandes nicht mehr als 800 g, bei Wasserfällen nicht mehr als 1200 g betragen. Wirbelraketen (Tourbillons), steigende Feuerräder sowie Raketen dürfen Sätze in einem Gesamtgewicht von höchstens 75 g enthalten.

164 — In einem zusammengesetzten Gegenstand dürfen, mit Ausnahme von Lichterbildern, nicht mehr als zwölf Einzelteile vereinigt sein; Lichter und Lanzen werden dabei nicht mitgerechnet. Lichterbilder sind Gegenstände, bei denen als Einzelteile ausschließlich Lichter und Lanzen verwendet werden. Einzelteile sind Bauteile, die für sich funktionsfähige pyrotechnische Gegenstände sind.

165 — In einem pyrotechnischen Gegenstand darf an Knallsatz nicht mehr als 100 g Schwarzpulver oder 50 g eines anderen Nitratgemisches, in einem Einzelteil eines zusammengesetzten Gegenstandes nicht mehr als 15 g Schwarzpulver oder 6 g Nitratknallsatz enthalten sein.

166 — Sind in einem Gegenstand verschiedene Knallsätze enthalten, so darf das Gesamtgewicht dieser Sätze nicht größer sein als 50 g.

167 — Blitzknallbomben dürfen außer dem Treibsatz höchstens 50 g eines Nitrat-Schwefel-Aluminium-Gemisches enthalten.

168 — Raketen und steigende Gegenstände müssen so beschaffen sein, daß sie nicht höher als 100 m steigen.

169 — Pyrotechnische Gegenstände müssen eine Zeitzündung von mindestens 3 s und höchstens 6 s Brenndauer haben. Dies gilt nicht für Bengalfackeln oder für ihrer Wirkung nach vergleichbare Gegenstände.

4.3.4 Klasse T: Pyrotechnische Gegenstände für technische Zwecke

170 — Für die Beschaffenheit der Gegenstände dieser Klasse gelten die Bestimmungen des Abschnittes 4.2 mit der Maßgabe, daß Perchloratgemische in Knallsätzen zulässig sind.

171 — Die Verwendung von Ammoniumsalzen und Aminen kann zusammen mit Chloraten in raucherzeugenden Gemischen zugelassen werden, wenn durch die Zusammensetzung des pyrotechnischen Satzes eine hinreichende Beständigkeit gewährleistet ist.

172 — Absatz 147 ist auf pyrotechnische Gegenstände der Klasse T nicht anzuwenden.

173 — Die Gegenstände der Klasse T sind der Unterklasse T₁ zuzuordnen, wenn sie den Anforderungen nach den Absätzen 174 bis 179 entsprechen.

174 — Rauch- oder nebelerzeugende Gegenstände dürfen

1. nicht mehr als 1 kg Satz enthalten,
2. keine Rauch- oder Nebelsätze enthalten, deren Abbrennzeit im gebrauchsfertigen Zustand mehr als 60 s für 0,1 kg beträgt,
3. bei einer unbeabsichtigten Explosion nicht in scharfkantige oder schwere Wurfstücke zerlegt werden.

175 — Pyrotechnische Lichter und Fackeln, die als Signalmittel oder zur Beleuchtung dienen, dürfen

1. nicht mehr als 0,5 kg Satz enthalten,
2. keine Leuchtsätze enthalten, deren Abbrennzeit im gebrauchsfertigen Zustand mehr als 60 s für 0,1 kg beträgt,
3. bei einer unbeabsichtigten Explosion nicht in scharfkantige oder schwere Wurfstücke zerlegt werden.

176 — Gegenstände mit Schallwirkung dürfen

1. als Knallsatz nicht mehr als 10 g Schwarzpulver oder 0,8 g eines Kaliumperchlorat-Aluminium-Knallsatzes enthalten,
2. bei einer Explosion nicht in scharfkantige oder schwere Wurfstücke zerlegt werden.

177 — Reiz-, Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutz-Mittel dürfen

1. keinen Knallsatz und nicht mehr als 1 kg des Wirksatzes enthalten,
2. keine Wirksätze enthalten, deren Abbrennzeit im gebrauchsfertigen Gegenstand mehr als 60 s für 0,1 kg beträgt,
3. bei einer unbeabsichtigten Explosion nicht in scharfkantige oder schwere Wurfstücke zerlegt werden.

178 — Raketten dürfen

1. nicht mehr als 20 g Treibsatz enthalten,
2. eine Steighöhe von 100 m nicht überschreiten.

179 — Gegenstände mit Heizwirkung oder Gegenstände, die zum Anzünden dienen, dürfen nicht mehr als 10 g Satz enthalten und durch Brand oder Schlag nicht zur Explosion gebracht werden können.

180 — Pyrotechnische Druckgasgeneratoren dürfen durch Brand oder Schlag nicht zur Explosion gebracht werden können.

181 — Knallkorken sind Gegenstände der Unterklasse T₁. Für sie gelten folgende Anforderungen:

1. Die Körper dürfen nur aus Naturkork oder aus von der Zulassungsbehörde anerkannten korkähnlichen Massen bestehen.
2. Die Körper müssen 15 mm \pm 1 mm hoch sein, am Boden einen Durchmesser von 16 mm, an der oberen Fläche einen Durchmesser von 14 mm sowie eine zentrisch angeordnete zylindrische Vertiefung von 7,5 mm \pm 1 mm und von 7 mm Durchmesser zur Aufnahme eines Pappnöpfchens haben.
3. Das zur Aufnahme des Knallsatzes bestimmte Pappnöpfchen muß in den Hohlraum des Körpers so eingesetzt sein, daß es weder herausfallen noch sich lockern kann.
4. Der Knallsatz darf nur aus Kaliumchlorat, Phosphor, Kreide und einem Bindemittel bestehen. Er muß neutral reagieren und so eingebracht sein, daß er nicht abbröckelt. Seine Zusammensetzung muß beim Abschluß die Zerlegung des Körpers gewährleisten.
5. Ein Knallkorken darf höchstens 0,06 g und muß mindestens 0,04 g Knallsatz enthalten.
6. Der Hohlraum, in dem sich der Knallsatz befindet, muß mit einem Deckblättchen aus widerstandsfähigem Papier verschlossen sein.

182 — Signalmittel der Klasse T mit Antrieb durch eine Ausstoßladung sind in jedem Fall Gegenstände der Unterklasse T₂. Das gleiche gilt für pyrotechnische Munition und Geschosse mit pyrotechnischer Wirkung für technische Zwecke, die zur Verwendung in Geräten zum einmaligen Abschießen bestimmt sind.

183 — Liegen bei einzelnen Gegenständen die Merkmale des Absatzes 181 sowie des Absatzes 182 Satz 1 nicht vor, so sind die Gegenstände unter Berücksichtigung der Gefährlichkeitsmerkmale der Unterklassen T₁ und T₂ in eine dieser Unterklassen einzuordnen.

5. **Explosionsgefährliche Stoffe für technische, wissenschaftliche, analytische, medizinische und pharmazeutische Zwecke sowie Stoffe, die als Hilfsstoffe bei der Herstellung chemischer Erzeugnisse verwendet werden**

184 — Mischungen müssen homogen sein und dürfen sich nicht entmischen. Flüssige Bestandteile dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Festkörper gleichmäßig benetzen.

185 — Die Stoffe dürfen nicht selbsterhitzungsfähig sein. Während einer siebentägigen Lagerung bei 50° C unter Wärmestau, dessen Grad der Beanspruchung des Stoffes beim Umgang und bei der Beförderung entspricht, darf in der gelagerten Probe keine Selbsterhitzung um mehr als 3° C eintreten. Werden die Stoffe schärferen Beanspruchungen unterworfen, so sind die Prüfungsbedingungen bezüglich der Lagertemperatur oder -dauer entsprechend zu wählen.

186 — Erfüllt der Stoff die Anforderungen nach Absatz 185 nicht, so muß beim Umgang und bei der Beförderung eine Temperatur eingehalten werden, bei der eine Selbsterhitzung mit Sicherheit ausgeschlossen ist.

6. **Treibladungspulver und Raketentreibstoffe**

187 — Für die anteilmäßige Zusammensetzung eines jeden Treibladungspulvers und Raketentreibstoffes ist die bei der Zulassung festgelegte Begrenzung maßgebend. Die Zusammensetzung darf innerhalb dieser Begrenzung mit Zustimmung der Zulassungsbehörde von der zur Prüfung eingereichten Zusammensetzung abweichen. Im übrigen sind Abweichungen nur innerhalb der Grenzen der technischen Reinheit der Bestandteile und der Wägetoleranz zulässig.

188 — Alle festen Bestandteile der Stoffe müssen hinreichend fein sowie miteinander und mit den flüssigen oder gelatinösen Bestandteilen gleichmäßig vermengt sein.

189 — Die Stoffe müssen gegen mechanische und thermische Beanspruchung, denen sie üblicherweise beim Umgang oder bei der Beförderung ausgesetzt sind, unempfindlich sein. Sie dürfen bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht explodieren oder detonieren.

190 — Stoffe in gepreßter oder gegossener Form dürfen keine Risse oder Gasblasen enthalten.

191 Die Stoffe dürfen auch unter ungünstigen Lagerbedingungen keine nachteiligen Veränderungen zeigen.

192 — Verschiedene Stoffe in einem Gegenstand dürfen nicht in Reaktion miteinander treten können, die zur Selbstentzündung führt.

Anlage II

**Zeichen
für explosionsgefährliche Stoffe und Sprengzubehör nach § 10**

Stoff oder Gegenstand	Zeichen	Stoff oder Gegenstand	Zeichen
I. Sprengstoffe		Sprengschnüre ohne Einschränkung des seitlichen Detonationsübertragungsbereiches	SSM
Gesteinsprengstoffe und Sprengstoffe für sonstige Zwecke		Wettersprengschnüre der Klasse I	WSS I
Pulversprengstoffe	P	Wettersprengschnüre der Klasse II	WSS II
Hochprozentige gelatinöse Sprengstoffe	GNN	Wettersprengschnüre der Klasse III	WSS III
Gelatinöse Sprengstoffe	GN	Sprengkapseln	SK
Halbgelatinöse Sprengstoffe	HN	Sprengkapseln mit elektrischer Auslösung	SKE
Pulverförmige Sprengstoffe mit Sprengölszusatz	PN	Sprengkapseln mit Friktionsauslösung	SKF
Pulverförmige Sprengstoffe ohne Sprengölszusatz	PA	Sprengverzögerer	SV
Pulverförmige Sprengstoffe ohne Sprengölszusatz, wasserfest	PAW	elektrische Zünder als Brückenzünder A	U HU
Pulverförmige Sprengstoffe ohne Sprengölszusatz mit ausschließlich nicht explosionsgefährlichen verbrennlichen Anteilen	PAC	nicht-schlagwetter-sichere Sprengmoment-zünder	ZEMA ZEMU ZEMHU
Chloratsprengstoffe	PCI	schlagwetter-sichere Sprengmoment-zünder	ZEMSA ZEMSU ZEMSHU
Sprengschlämme	SA	nicht-schlagwetter-sichere Sprengzeit-zünder	ZEVA ZEVU ZEVHU
Druckfeste Sprengstoffe	GND	schlagwetter-sichere Sprengzeit-zünder	ZEVSA ZEVSU ZEVSHU
Feste Salpetersäureester, Nitramine und aromatische Nitroverbindungen sowie im wesentlichen aus diesen bestehende Gemische im festen bis plastischen Zustand mit zusätzlichen verbrennlichen Komponenten oder ohne diese Komponenten	E	Brennmoment-zünder	ZEBA ZEBU ZEBHU
Sprengstoffe für sonstige Zwecke	SZ		
Wettersprengstoffe der Klasse I	W I		
Wettersprengstoffe der Klasse II	W II		
Wettersprengstoffe der Klasse III	W III		
II. Zündmittel			
Sprengschnüre ohne seitliche Detonationsübertragung	SSO		
Sprengschnüre mit einem seitlichen Detonationsübertragungsbereich bis 5 cm	SS		

Stoff oder Gegenstand	Zeichen	Stoff oder Gegenstand	Zeichen
Zünd- schnur- zeit- zünder	ZEZA ZEZU ZEZHU	IV. Pyrotechnische Gegenstände und deren Sätze Pyrotechnische Gegenstände der Klasse I P I Klasse II P II Klasse III P III Klasse T ₁ PT ₁ Klasse T ₂ PT ₂ IV.a. Pyrotechnische Sätze PS V. Explosionsgefährliche Stoffe für technische, wissenschaftliche, analytische, medizinische, zahnmedizinische, veterinärmedizinische und pharmazeutische Zwecke sowie Stoffe, die als Hilfsstoffe bei der Herstellung chemischer Erzeugnisse verwendet werden Explosionsgefährliche Stoffe für technische Zwecke EST für wissenschaftliche, analytische, medizinische, zahnmedizinische, veterinärmedizinische und pharmazeutische Zwecke, ESW die als Hilfsmittel bei der Herstellung von chemischen Erzeugnissen verwendet werden H VI. Schieß- und Zündstoffe Treibladungspulver T Treibladungspulver in laboriertem Zustand TG Raketentreibstoffe R Raketentreibstoffe in laboriertem Zustand RG Zündstoffe Z	
Pulver- zünder	ZEPA ZEPU ZEPHU		
Pulverzündschnüre			
weiße	ZZW		
geteerte	ZZT		
blanke wasserdichte	ZZB		
geschützte wasserdichte	ZZG		
für pyrotechnische Zwecke	ZZP		
offene Pulverzündschnüre für pyrotechnische Zwecke (Stoppinen)	ZZS		
Anzünder für Pulverzündschnüre	ZA		
III. Sprengzubehör			
Zündleitungen			
Einfachleitungen	ZLE		
verseilte Leitungen	ZLV		
Stegleitungen	ZLG		
Verlängerungsdrähte	ZV		
Isolierhülsen	ZI		
Zündmaschinen	ZM		
Zündmaschinenprüfgeräte	ZP		
Zündkreisprüfer	ZK		
Ladegeräte	L		
Mischladegeräte	ML		

Anlage III

Gebührenverzeichnis gemäß § 16 Abs. 2

I. Der Personalaufwand wird nach folgenden Sätzen je Stunde aufgewendeter Arbeitszeit berechnet:

- | | |
|---|------------------|
| 1. für Beamte des höheren Dienstes oder vergleichbare Angestellte | 40 Deutsche Mark |
| 2. für Beamte des gehobenen Dienstes oder vergleichbare Angestellte | 34 Deutsche Mark |
| 3. für sonstige Bedienstete | 29 Deutsche Mark |

Für jede angefangene Viertelstunde ist ein Viertel dieser Stundensätze zu berechnen.

II. Zur Abgeltung des Sachaufwandes werden folgende Grundgebühren erhoben:

- | | |
|---|---------------------|
| 1. für die Prüfung von explosionsgefährlichen Stoffen, die zum Sprengen verwendet werden: | |
| a) Gesteinsprengstoffe und Sprengstoffe für sonstige Zwecke | 400 Deutsche Mark |
| b) Wettersprengstoffe Klasse I | 800 Deutsche Mark |
| c) Wettersprengstoffe Klasse II | 1 000 Deutsche Mark |
| d) Wettersprengstoffe Klasse III | 1 100 Deutsche Mark |
| e) Untersuchung der Sprengschwaden eines Sprengstoffes auf toxische Anteile | 1 500 Deutsche Mark |
| 2. für die Prüfung von explosionsgefährlichen Stoffen und Gegenständen, die nicht zum Sprengen verwendet werden: | |
| a) Pyrotechnische Sätze | 250 Deutsche Mark |
| b) Treibladungspulver und Raketentreibstoffe | 250 Deutsche Mark |
| c) Treibladungspulver und Raketentreibstoffe in laborierten Zustand | 300 Deutsche Mark |
| d) explosionsgefährliche Stoffe für technische, wissenschaftliche analytische, medizinische, zahnmedizinische, veterinärmedizinische und pharmazeutische Zwecke | 200 Deutsche Mark |
| e) Gegenstände, die mit explosionsgefährlichen Stoffen gefüllt sind, für technische, wissenschaftliche, analytische, medizinische, zahnmedizinische, veterinärmedizinische und pharmazeutische Zwecke | 150 Deutsche Mark |
| f) explosionsgefährliche Stoffe, die als Hilfsmittel bei der Herstellung von chemischen Erzeugnissen verwendet werden | 250 Deutsche Mark |
| g) Gegenstände, die explosionsgefährliche Stoffe enthalten und die als Hilfsmittel bei der Herstellung von chemischen Erzeugnissen verwendet werden | 150 Deutsche Mark |
| 3. für die Prüfung von pyrotechnischen Gegenständen: | |
| a) pyrotechnische Gegenstände der Klassen I, II und III | 50 Deutsche Mark |
| b) pyrotechnische Gegenstände der Klasse T | 200 Deutsche Mark |
| 4. für die Prüfung von Zündmitteln: | |
| a) Sprengschnüre | |
| Sprengschnüre ohne Spezialprüfung | 800 Deutsche Mark |
| bei Schwadenprüfung zusätzlich | 1 500 Deutsche Mark |
| bei Schlagwetterprüfung zusätzlich | 1 600 Deutsche Mark |
| b) Sprengverzögerer | 400 Deutsche Mark |
| c) Sprengkapseln | 600 Deutsche Mark |

d) Elektrische Zünder	
Kapselprüfung, Bleiblock	600 Deutsche Mark
Elektrische Prüfung einschließlich Elektrostatik	550 Deutsche Mark
Mechanische Prüfung, Lagerung	400 Deutsche Mark
Verzögerungszeiten-Prüfung, thermische Prüfung	480 Deutsche Mark
Schlagwetter-Prüfung	380 Deutsche Mark
e) Pulverzündschnüre	750 Deutsche Mark
f) Anzünder für Pulverzündschnüre	300 Deutsche Mark
5. für die Prüfung von Sprengzubehör:	
a) Zündleitungen	480 Deutsche Mark
b) Verlängerungsdrähte	300 Deutsche Mark
c) Isolierhülsen	160 Deutsche Mark
d) Zündmaschinen	800 Deutsche Mark
e) Zündmaschinenprüfgeräte	320 Deutsche Mark
f) Zündkreisprüfer	450 Deutsche Mark
g) Ladegeräte	500 Deutsche Mark
h) Mischladegeräte	1 000 Deutsche Mark
6. für die Prüfung von Stoffen, die nach § 1 Abs. 4 des Gesetzes angezeigt werden, zum Zwecke der Einordnung in Arten und Klas- sen mit Ausnahme der Prüfung auf Explosionsgefährlichkeit	300 Deutsche Mark.

Sofern nicht alle Einzelprüfungen nach II. durchgeführt werden müssen, ermäßigen sich die angegebenen Gebührensätze um den anteiligen Betrag für die nicht erforderlichen Einzelprüfungen.

**Verordnung
zur Änderung der Verordnung über den Hufbeschlagn
(Hufbeschlagnverordnung)**

Vom 12. Juli 1974

Auf Grund des § 4 des Gesetzes über den Hufbeschlagn vom 20. Dezember 1940 (Reichsgesetzblatt 1941 I S. 3), geändert durch das Einführungsgesetz zum Strafgesetzbuch vom 2. März 1974 (Bundesgesetzbl. I S. 469), in Verbindung mit Artikel 129 Abs. 1 des Grundgesetzes wird mit Zustimmung des Bundesrates verordnet:

Artikel 1

Die Verordnung über den Hufbeschlagn (Hufbeschlagnverordnung) vom 14. Dezember 1965 (Bundesgesetzbl. I S. 2095) wird wie folgt geändert:

a) § 7 Abs. 1 Nr. 1 und 2 erhält folgende Fassung:

„1. die Gesellenprüfung im Schmiedehandwerk oder einem mit dem Schmiedehandwerk verwandten Handwerk bestanden hat,

2. als Lehrling oder Geselle mindestens ein Jahr bei anerkannten Hufbeschlagnschmieden im Hufbeschlagn tätig gewesen ist,“.

b) § 8 Satz 2 Nr. 1 wird wie folgt gefaßt:

„1. mindestens vier Monate dauert und“.

Artikel 2

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (Bundesgesetzbl. I S. 1) in Verbindung mit Artikel 325 Satz 2 des Einführungsgesetzes zum Strafgesetzbuch auch im Land Berlin.

Artikel 3

Die Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Bonn, den 12. Juli 1974

Der Bundesminister für Wirtschaft
In Vertretung
Dr. Schlecht

Hinweis auf Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaften,

die mit ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften unmittelbare Rechtswirksamkeit in der Bundesrepublik Deutschland erlangt haben

Datum und Bezeichnung der Rechtsvorschrift	Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften	
	— Ausgabe in deutscher Sprache —	
	vom	Nr./Seite
Vorschriften für die Agrarwirtschaft		
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1590/74 der Kommission zur Festsetzung der auf Getreide, Mehle, Grobgrieß und Feingrieß von Weizen oder Roggen anwendbaren Abschöpfungen bei der Einfuhr	26. 6. 74	L 169/1
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1591/74 der Kommission über die Festsetzung der Prämien, die den Abschöpfungen bei der Einfuhr für Getreide, Mehl und Malz hinzugefügt werden	26. 6. 74	L 169/3
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1592/74 der Kommission zur Änderung der bei der Erstattung für Getreide anzuwendenden Berechtigung	26. 6. 74	L 169/5
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1593/74 der Kommission zur Festsetzung der durchschnittlichen Erzeugerpreise für Wein	26. 6. 74	L 169/7
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1594/74 der Kommission zur Festsetzung der Erstattungen bei der Ausfuhr von Fischereierzeugnissen	26. 6. 74	L 169/9
21. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1595/74 der Kommission vom 21. Juni 1974 zur Festlegung von Handelsplätzen für Getreide und der für sie geltenden abgeleiteten Interventionspreise für das Wirtschaftsjahr 1974/1975	27. 6. 74	L 170/1
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1596/74 der Kommission zur Änderung der besonderen Abschöpfung bei der Ausfuhr von Weiß- und Rohzucker	26. 6. 74	L 169/11
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1597/74 der Kommission zur Änderung der Abschöpfungen bei der Ausfuhr im Getreidesektor	26. 6. 74	L 169/13
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1598/74 der Kommission zur Änderung der als Ausgleichsbeträge für die Erzeugnisse des Getreide- und Reissektors anzuwendenden Beträge	26. 6. 74	L 169/20
29. 4. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1599/74 des Rates zur Festsetzung der Preise im Sektor Zucker, der Standardqualität für Zuckerrüben sowie des Berechnungskoeffizienten für die Höchstquote für das Zuckerwirtschaftsjahr 1974/1975	27. 6. 74	L 172/1
29. 4. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1600/74 des Rates zur Festsetzung der abgeleiteten Interventionspreise, der Interventionspreise für Rübenroh Zucker, der Zuckerrübenmindestpreise, der Schwellenpreise und des Höchstbetrags der Produktionsabgabe für das Zuckerwirtschaftsjahr 1974/1975	27. 6. 74	L 172/3
29. 4. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1601/74 des Rates zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 239/73 betreffend den Preis für den Absatz von im Rahmen des Commonwealth-Zuckerabkommens in das Vereinigte Königreich eingeführtem Zucker	27. 6. 74	L 172/6
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1602/74 des Rates zur Änderung der Verordnung Nr. 1009/67/EWG über die gemeinsame Marktorganisation für Zucker	27. 6. 74	L 172/7
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1603/74 des Rates über die Erhebung einer Ausführabgabe für gewisse gezuckerte Erzeugnisse auf der Grundlage von Getreide, Reis und Milch im Falle von Versorgungsschwierigkeiten mit Zucker	27. 6. 74	L 172/9
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1604/74 der Kommission zur Festsetzung der auf Getreide, Mehle, Grobgrieß und Feingrieß von Weizen oder Roggen anwendbaren Abschöpfungen bei der Einfuhr	27. 6. 74	L 170/30
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1605/74 der Kommission über die Festsetzung der Prämien, die den Abschöpfungen bei der Einfuhr für Getreide, Mehl und Malz hinzugefügt werden	27. 6. 74	L 170/32

Datum und Bezeichnung der Rechtsvorschrift	Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften — Ausgabe in deutscher Sprache —	
	vom	Nr./Seite
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1606/74 der Kommission zur Änderung der bei der Erstattung für Getreide anzuwendenden Berichtigung	27. 6. 74	L 170/34
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1608/74 der Kommission über Sonderbestimmungen für die Währungsausgleichsbeträge	27. 6. 74	L 170/38
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1609/74 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 834/74 über notwendige Maßnahmen zur Verhinderung von Störungen auf dem Zuckermarkt, hervorgerufen durch Preiserhöhungen in diesem Sektor für das Zuckerwirtschaftsjahr 1974/1975	27. 6. 74	L 170/40
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1610/74 der Kommission zur Änderung der besonderen Abschöpfung bei der Ausfuhr von Weiß- und Rohzucker	27. 6. 74	L 170/41
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1611/74 der Kommission zur Änderung der als Ausgleichsbeträge für die Erzeugnisse des Getreide- und Reissektors anzuwendenden Beträge	27. 6. 74	L 170/43
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1612/74 der Kommission zur Änderung der bei der Einfuhr von Getreide- und Reisverarbeitungserzeugnissen zu erhebenden Abschöpfungen	27. 6. 74	L 170/47
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1613/74 der Kommission über die zeitweilige Aussetzung der Erteilung von Einfuhrlizenzen für Rindfleisch	27. 6. 74	L 170/49
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1619/74 der Kommission zur Festsetzung der auf Getreide, Mehle, Grobgrieß und Feingrieß von Weizen oder Roggen anwendbaren Abschöpfungen bei der Einfuhr	28. 6. 74	L 173/1
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1620/74 der Kommission über die Festsetzung der Prämien, die den Abschöpfungen bei der Einfuhr für Getreide, Mehl und Malz hinzugefügt werden	28. 6. 74	L 173/3
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1621/74 der Kommission zur Festsetzung der bei der Erstattung für Getreide anzuwendenden Berichtigung	28. 6. 74	L 173/5
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1622/74 der Kommission zur Festsetzung der für Getreide, Mehle, Grobgrieß und Feingrieß von Weizen oder Roggen anzuwendenden Erstattungen	28. 6. 74	L 173/7
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1623/74 der Kommission zur Festsetzung der Abschöpfungen bei der Ausfuhr im Getreidesektor	28. 6. 74	L 173/10
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1624/74 der Kommission zur Festsetzung der bei Reis und Bruchreis anzuwendenden Abschöpfungen	28. 6. 74	L 173/17
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1625/74 der Kommission zur Festsetzung der Prämien als Zuschlag zu den Abschöpfungen für Reis und Bruchreis	28. 6. 74	L 173/19
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1626/74 der Kommission zur Festsetzung der Erstattungen bei der Ausfuhr für Reis und Bruchreis	28. 6. 74	L 173/21
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1627/74 der Kommission zur Festsetzung der bei der Erstattung für Reis und Bruchreis anzuwendenden Berichtigung	28. 6. 74	L 173/23
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1628/74 der Kommission zur Festsetzung der Abschöpfungen bei der Ausfuhr im Reissektor	28. 6. 74	L 173/25
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1629/74 der Kommission zur Festsetzung der Abschöpfungen bei der Einfuhr von Kälbern und ausgewachsenen Rindern sowie von Rindfleisch, ausgenommen gefrorenes Rindfleisch	28. 6. 74	L 173/27
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1630/74, der Kommission zur Änderung der für die Berechnung der Differenzbeträge für Raps- und Rübensamen dienenden Elemente	28. 6. 74	L 173/30
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1631/74 der Kommission zur Festsetzung der Erstattungen bei der Ausfuhr auf dem Rindfleischsektor für den am 1. Juli 1974 beginnenden Zeitraum	28. 6. 74	L 173/33

Datum und Bezeichnung der Rechtsvorschrift	Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften	
	— Ausgabe in deutscher Sprache —	
	vom	Nr./Seite
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1632/74 der Kommission zur Festsetzung der Erstattungen für Milch und Milcherzeugnisse, die in unverändertem Zustand ausgeführt werden	28. 6. 74	L 173/37
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1633/74 der Kommission zur Festsetzung von Zusatzbeträgen für lebendes und geschlachtetes Geflügel	28. 6. 74	L 173/49
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1634/74 der Kommission zur Festsetzung der Abschöpfungen bei der Einfuhr von Getreide- und Reisverarbeitungsprodukten	28. 6. 74	L 173/51
26. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1635/74 der Kommission zur Festsetzung der bei der Einfuhr von Mischfuttermitteln anwendbaren Abschöpfungen	28. 6. 74	L 173/58
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1636/74 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 1108/68 über Durchführungsbestimmungen für die öffentliche Lagerhaltung von Magermilchpulver hinsichtlich der Verpackungsbedingungen	28. 6. 74	L 173/60
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1637/74 der Kommission über die besonderen Bedingungen zur Gewährung von Beihilfen für die private Lagerhaltung auf dem Sektor Schweinefleisch	28. 6. 74	L 173/62
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1638/74 der Kommission zur Durchführung einer Ausschreibung der Ausführabschöpfung für vollständig geschliffenen Langkornreis	28. 6. 74	L 173/65
Andere Vorschriften		
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1607/74 der Kommission über die Festsetzung von Mittelwerten für die Bewertung von eingeführten Zitrusfrüchten	27. 6. 74	L 170/36
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1614/74 des Rates über die zeitweilige Aussetzung von autonomen Zollsätzen des Gemeinsamen Zolltarifs für einige landwirtschaftliche Waren	28. 6. 74	L 174/1
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1615/74 des Rates zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 950/68 über den Gemeinsamen Zolltarif	28. 6. 74	L 174/4
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1616/74 des Rates zur zeitweiligen Aussetzung von autonomen Zollsätzen des Gemeinsamen Zolltarifs für einige industrielle Waren	28. 6. 74	L 174/5
25. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1617/74 des Rates zur zeitweiligen, vollständigen Aussetzung der in der Gemeinschaft in ihrer ursprünglichen Zusammensetzung anwendbaren Zollsätze für die Einfuhr von D- und DL-Kalziumpantothenat der Tarifstelle ex 29.38 B II des Gemeinsamen Zolltarifs aus den neuen Mitgliedstaaten	28. 6. 74	L 174/14
27. 6. 74 Verordnung (Euratom) Nr. 1618/74 des Rates zur Änderung der Regelung der Bezüge und der sozialen Sicherheit der Anlagenbediensteten der Gemeinsamen Forschungsstelle, die in Italien dienstlich verwendet werden	28. 6. 74	L 174/15
27. 6. 74 Verordnung (EWG) Nr. 1639/74 der Kommission zur Wiedereinführung des Zollsatzes für sogenanntes Kunstholz usw., der Tarifnummer 44.18, mit Ursprung in Jugoslawien, dem die in der Verordnung (EWG) Nr. 3501/73 des Rates vom 18. Dezember 1973 vorgesehenen Zollpräferenzen gewährt werden	28. 6. 74	L 173/68

Herausgeber: Der Bundesminister der Justiz

Verlag: Bundesanzeiger Verlagsges.m.b.H. — Druck: Bundesdruckerei Bonn

Im Bundesgesetzblatt Teil I werden Gesetze, Verordnungen, Anordnungen und damit im Zusammenhang stehende Bekanntmachungen veröffentlicht. Im Bundesgesetzblatt Teil II werden völkerrechtliche Vereinbarungen, Verträge mit der DDR und die dazu gehörenden Rechtsvorschriften und Bekanntmachungen sowie Zolltarifverordnungen veröffentlicht.

Bezugsbedingungen: Laufender Bezug nur im Postabonnement. Abbestellungen müssen bis spätestens 30. 4. bzw. 31. 10. jeden Jahres beim Verlag vorliegen. Postanschrift für Abonnementsbestellungen sowie Bestellungen bereits erschienener Ausgaben: Bundesgesetzblatt, 53 Bonn I, Postfach 624, Tel. (0 22 21) 23 80 67 bis 69.

Bezugspreis: Für Teil I und Teil II halbjährlich je 31,— DM. Einzelstücke je angefangene 16 Seiten 0,85 DM zuzüglich Versandkosten. Dieser Preis gilt auch für Bundesgesetzblätter, die vor dem 1. Juli 1972 ausgegeben worden sind. Lieferung gegen Voreinsendung des Betrages auf das Postscheckkonto Bundesgesetzblatt Köln 399-509 oder gegen Vorausrechnung.

Preis dieser Ausgabe: 1,95 DM (1,70 DM zuzüglich —,25 DM Versandkosten); bei Lieferung gegen Vorausrechnung 2,35 DM. Im Bezugspreis ist die Mehrwertsteuer enthalten; der angewandte Steuersatz beträgt 5,5 %.