

Zweite Verordnung zum Sprengstoffgesetz (2. SprengV)

2. SprengV

Ausfertigungsdatum: 23.11.1977

Vollzitat:

"Zweite Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2002 (BGBl. I S. 3543), die zuletzt durch Artikel 111 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist"

Stand: Neugefasst durch Bek. v. 10.9.2002 I 3543;
zuletzt geändert durch Art. 111 G v. 29.3.2017 I 626

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 1.12.1977 +++)

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für die Aufbewahrung von explosionsgefährlichen Stoffen (Explosivstoffe und sonstige explosionsgefährliche Stoffe).

(2) Die Verordnung gilt nicht für explosionsgefährliche Stoffe

1. auf Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen während der Beförderung,
2. auf den in Nummer 1 genannten Fahrzeugen, soweit die Stoffe zu Zwecken des Fahrzeugbetriebes aufbewahrt werden,
3. die sich im Arbeitsgang befinden,
4. die in der für den Fortgang der Arbeiten erforderlichen Menge bereitgehalten werden,
5. die als Fertig- oder Zwischenprodukte kurzzeitig abgestellt werden.

§ 2 Allgemeine Anforderungen

(1) Explosionsgefährliche Stoffe sind nach den Vorschriften des Anhangs dieser Verordnung und im Übrigen nach dem Stand der Technik, den sonstigen gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie den allgemein anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik aufzubewahren.

(2) Von den nach § 6 Absatz 4 des Sprengstoffgesetzes bekannt gemachten Regeln und Erkenntnissen kann abgewichen werden, wenn durch andere Maßnahmen zumindest in vergleichbarer Weise der Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern Beschäftigter und Dritter gewährleistet ist. Dies ist der zuständigen Behörde auf Verlangen nachzuweisen.

§ 3 Ausnahmen

Die zuständige Behörde kann auf schriftlichen oder elektronischen Antrag Ausnahmen von den Vorschriften des Anhangs zu dieser Verordnung zulassen, wenn

1. eine andere, ebenso wirksame Maßnahme getroffen wird oder
2. die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unverhältnismäßigen Härte führen würde und die Abweichung mit dem Schutz der Arbeitnehmer und Dritter sowie mit den Belangen der öffentlichen Sicherheit vereinbar ist.

§ 4 Lager- und Verträglichkeitsgruppenzuordnung

(1) Wer explosionsgefährliche Stoffe, die in der vorgesehenen Verpackung von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Bundesanstalt) noch keiner Lagergruppe zugeordnet sind, gewerbsmäßig herstellt, in den Geltungsbereich des Gesetzes verbringt oder einführt und selbst aufbewahren oder einem anderen überlassen will, hat die Stoffe und die Art der Verpackung der Bundesanstalt anzuzeigen. Die Anzeige muss Angaben enthalten über

1. die Bezeichnung der Stoffe,
2. die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Eigenschaften der Stoffe,
3. die Beschaffenheit (Material, Form) der Verpackungen, die Bruttomasse und das Volumen der Packstücke sowie die Masse der Stoffe.

(2) (weggefallen)

(3) Die Bundesanstalt ordnet die angezeigten explosionsgefährlichen Stoffe in der vorgesehenen Verpackung nach den Nummern 2.1.2 bis 2.1.5 oder 3.1.1.1 bis 3.1.1.3 des Anhangs zu dieser Verordnung der maßgebenden Lagergruppe und die Explosivstoffe der Lagergruppen 1.1 bis 1.4 nach Nummer 2.7 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 5 des Anhangs der zutreffenden Verträglichkeitsgruppe zu. Sie teilt die Zuordnung dem Anzeigenden mit. Sie führt eine Liste der Zuordnungen nach Satz 1, die folgende Angaben enthalten soll:

1. die Bezeichnung des Stoffes oder Gegenstandes,
2. die dem Produkt zugeordnete Lager- und Verträglichkeitsgruppe,
3. die sicherheitsrelevanten Verpackungsmerkmale und
4. erforderlichenfalls besondere Sicherheitshinweise.

Die Liste ist bei der Bundesanstalt während der Dienststunden auszulegen. Auf Verlangen eines Dritten ist diesem gegen Kostenerstattung eine Abschrift oder Vervielfältigung zu überlassen.

(4) Soweit es sich um explosionsgefährliche Stoffe handelt, die ausschließlich für eine militärische Verwendung bestimmt sind, tritt in den Fällen der Absätze 1 und 3 an die Stelle der Bundesanstalt die zuständige Stelle der Bundeswehr.

(5) Wer explosionsgefährliche Stoffe aufbewahrt, hat hierbei die von der Bundesanstalt oder von der zuständigen Stelle der Bundeswehr bestimmte Lager- und Verträglichkeitsgruppe zugrunde zu legen.

§ 5 Bauartzulassung

(1) Der Antrag auf Erteilung der Bauartzulassung für Bauteile oder Systeme eines Lagers, insbesondere für Schranklager, ist bei der nach § 17 Abs. 4 des Gesetzes zuständigen Behörde (Zulassungsbehörde) zu stellen. Dem Antrag sind die für die Prüfung erforderlichen Zeichnungen und Beschreibungen über die Bauart und die Betriebsweise sowie etwa erforderliche Berechnungen beizufügen.

(2) Die Zulassungsbehörde kann verlangen, dass ihr oder der von ihr bestimmten Stelle ein Baumuster zu überlassen ist.

(3) Die Zulassungsbehörde kann vor der Entscheidung über den Antrag verlangen, dass ein Gutachten einer von ihr zu bestimmenden sachverständigen Stelle vorgelegt wird.

(4) Die Zulassungsbehörde erteilt dem Antragsteller einen Zulassungsbescheid. Dieser muss folgende Angaben enthalten:

1. Name und Anschrift des Antragstellers,
2. Art und Modellbezeichnung des Bauteils oder des Systems,
3. die wesentlichen Merkmale des Bauteils oder des Systems,
4. Art und Form des Zulassungszeichens,
5. die inhaltlichen Beschränkungen und die Nebenbestimmungen der Zulassung.

(5) Der Inhaber der Zulassung hat dauerhaft und deutlich sichtbar auf jedem nachgebauten Stück das Zulassungszeichen anzubringen.

§ 6 Freistellung vom Genehmigungsvorbehalt

Kleine Mengen von explosionsgefährlichen Stoffen nach Nummer 4 des Anhangs dürfen ohne Genehmigung nach § 17 des Gesetzes aufbewahrt werden. Die Erlaubnisvorbehalte nach den §§ 7 und 27 des Gesetzes bleiben unberührt.

§ 7 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 41 Abs. 1 Nr. 16 des Sprengstoffgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 5 Abs. 5 das Zulassungszeichen nicht oder nicht in der vorgeschriebenen Weise anbringt.

§ 8 (weggefallen)

-

§ 9 (Berlin-Klausel)

-

§ 10 (Inkrafttreten, Außerkrafttreten von Rechtsvorschriften)

-

Anhang Zu § 2 der Zweiten Verordnung zum Sprengstoffgesetz (2. SprengV)

(Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2002, 3546 - 3554;
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote)

Inhaltsübersicht

- 1 **Begriffsbestimmungen**
 - 1.1 Explosivstoffe
 - 1.2 Sonstige explosionsgefährliche Stoffe
 - 1.3 Durchsatz
 - 1.4 Flugfeuer
 - 1.5 Lagerbereich
 - 1.6 Nettoexplosivstoffmasse (NEM)
 - 1.7 Nettomasse
 - 1.8 Ortsfeste Lager
 - 1.9 Ortsbewegliche Lager
 - 1.10 Schutzabstände
 - 1.11 Sicherheitsabstände
 - 1.12 Sprengstücke
 - 1.13 Verkehrswege
 - 1.14 Wohnbereich
 - 1.15 Wurfstücke
 - 1.16 Zündstoffe
- 2 **Aufbewahrung von Explosivstoffen in einem Lager**
 - 2.1 Allgemeines
 - 2.1.1 Lagergruppen
 - 2.1.2 Lagergruppe 1.1
 - 2.1.3 Lagergruppe 1.2
 - 2.1.4 Lagergruppe 1.3

- 2.1.5 Lagergruppe 1.4
- 2.2 Allgemeine Anforderungen
 - 2.2.1 Lage zu Zugängen
 - 2.2.2 Schutz- und Sicherheitsabstände
 - 2.2.3 Brandschutz
 - 2.2.4 Schutz vor elektrischer Energie
 - 2.2.5 Schutz vor Diebstahl und Einwirkung von außen
 - 2.2.6 Schutz vor Wasser und unbefugtem Zugang
 - 2.2.7 Sonstige Vorschriften
- 2.3 Nicht betretbare Lager
 - 2.3.1 Allgemeines
 - 2.3.2 Bauart von Schranklagern
- 2.4 Betretbare Lager
 - 2.4.1 Allgemeines
 - 2.4.2 Erdüberschüttete Lager
 - 2.4.3 Freistehende Lager
- 2.5 Aufbewahrung in ortsfesten Lagern
 - 2.5.1 Allgemeines
 - 2.5.2 Bauweise und Einrichtung
 - 2.5.3 Betriebsvorschriften
- 2.6 Aufbewahrung in ortsbeweglichen Lagern
 - 2.6.1 Allgemeines
 - 2.6.2 Bauweise und Einrichtung
 - 2.6.3 Betriebsvorschriften
- 2.7 Zusammenlagerung
- 2.8 Fundmunition und sprengkräftige Kriegswaffen
- 3 **Aufbewahrung sonstiger explosionsgefährlicher Stoffe in einem Lager**
 - 3.1 Allgemeines
 - 3.1.1 Lagergruppen
 - 3.1.1.1 Lagergruppe I
 - 3.1.1.2 Lagergruppe II
 - 3.1.1.3 Lagergruppe III
 - 3.1.2 Lagergruppenzuordnung
 - 3.2 Allgemeine Anforderungen
 - 3.2.1 Lage zu Zugängen
 - 3.2.2 Schutz- und Sicherheitsabstände
 - 3.2.3 Brandschutz
 - 3.3 Aufbewahrung in ortsfesten Lagern
 - 3.3.1 Bauweise und Einrichtung
 - 3.3.2 Betriebsvorschriften
 - 3.4 Zusammenlagerung
- 4 **Aufbewahrung von Explosivstoffen sowie von sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen außerhalb eines Lagers (kleine Mengen)**

- 4.1 Allgemeines
- 4.2 Anforderungen an die Aufbewahrung von Explosivstoffen
- 4.3 Anforderungen an die Aufbewahrung von sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Schutzabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppen 1.1 bis 1.4
- Anlage 2 Sicherheitsabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppen 1.1 bis 1.4
- Anlage 3 Schutzabstände für Lager mit sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen der Lagergruppen I bis III
- Anlage 4 Sicherheitsabstände für Lager mit sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen der Lagergruppen I bis III
- Anlage 5 Verträglichkeitsgruppen
- Anlage 6 Aufbewahrung kleiner Mengen im gewerblichen Bereich
- Anlage 7 Aufbewahrung kleiner Mengen im nicht gewerblichen Bereich

1 **Begriffsbestimmungen**

- 1.1 **Explosivstoffe**
sind Sprengstoffe, Treibstoffe (Treibladungspulver, Treibladungen, Raketentreibstoffe), pyrotechnische Munition, pyrotechnische Gegenstände, Zündmittel, pyrotechnische Sätze und die zu deren Herstellung bestimmten explosionsgefährlichen Stoffe sowie die nach § 1 Abs. 2 SprengG gleichgestellten Stoffe und Gegenstände.
- 1.2 **Sonstige explosionsgefährliche Stoffe**
sind explosionsgefährliche Stoffe, die nicht Explosivstoffe sind.
- 1.3 **Durchsatz**
ist der bei einem Brandversuch zum Zwecke der Zuordnung zu Lagergruppen ermittelte Quotient aus der Nettomasse des eingesetzten Stoffes (kg) und der gemessenen Brenndauer (min). Für die Lagergruppenzuordnung der sonstigen explosionsgefährlichen Stoffe wird das Abbrandverhalten eines Stoffes in seiner Verpackung, bezogen auf eine Nettomasse von 10 000 kg, durch den korrigierten Stoffdurchsatz $A(\text{tief})k$ (kg/min) charakterisiert. In ihm sind das Maß der Vollständigkeit und Gleichmäßigkeit des Abbrandes sowie das Wärmestrahlungsvermögen (Emissivität) der Flammen berücksichtigt.
- 1.4 **Flugfeuer**
sind brennende umherfliegende Teile aus einem Brand- oder Explosionsherd.
- 1.5 **Lagerbereich**
ist die zur Lagerung explosionsgefährlicher Stoffe festgelegte Fläche.
- 1.6 **Nettoexplosivstoffmasse (NEM)**
Masse der Explosivstoffe (einschließlich der Phlegmatisierungsmittel) ohne deren Umhüllung und Verpackung.
- 1.7 **Nettomasse**
Masse der sonstigen explosionsgefährlichen Stoffe (einschließlich der Phlegmatisierungsmittel) ohne deren Umhüllung und Verpackung.
- 1.8 **Ortsfeste Lager**
sind betretbare und nichtbetretbare Lager, die mit dem Erdboden fest verbunden sind oder länger als sechs Monate an demselben Ort verbleiben.
- 1.9 **Ortsbewegliche Lager**
sind Lager, die mit dem Erdboden nicht fest verbunden sind und nicht länger als sechs Monate an demselben Ort verbleiben.
- 1.10 **Schutzabstände (Fernbereich)**
sind die zur Allgemeinheit oder Nachbarschaft einzuhaltenden Abstände.
- 1.11 **Sicherheitsabstände (Nahbereich)**

sind die innerhalb eines Betriebes einzuhaltenden Abstände.

- 1.12 **Sprengstücke**
sind Teile explodierter Gegenstände nach Nummer 1.1.
- 1.13 **Verkehrswege**
sind Straßen, Schienen- und Schifffahrtswege, die uneingeschränkt dem öffentlichen Verkehr zugänglich sind, ausgenommen solche mit geringer Verkehrsdichte.
- 1.14 **Wohnbereich**
ist der nicht mit dem Betrieb in Zusammenhang stehende Bereich bewohnter Gebäude. Gebäude und Anlagen mit Räumen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Personen bestimmt und geeignet sind, stehen bewohnten Gebäuden gleich.
- 1.15 **Wurfstücke**
sind Teile des Lagers, seiner Einrichtungen oder der Verpackung, die bei einer Explosion entstehen und fortgeschleudert werden.
- 1.16 **Zündstoffe**
Stoffe, die bei Auslösung einer chemischen Reaktion schon in kleinen Massen detonieren.
- 2 Aufbewahrung von Explosivstoffen in einem Lager**
- 2.1 **Allgemeines**
(1) Die Anforderungen der Nummer 2 gelten für Explosivstoffe.
(2) Explosivstoffe dürfen im Freien und auf Fahrzeugen nicht aufbewahrt werden.
- 2.1.1 **Lagergruppen**
Die Explosivstoffe werden in vier Lagergruppen eingeteilt. Aus der Lagergruppe ergeben sich Sicherheitsanforderungen insbesondere hinsichtlich der Schutz- und Sicherheitsabstände. Maßgebend für die Einteilung sind die Eigenschaften der Explosivstoffe, insbesondere ihr Verhalten in der Verpackung bei einem Brand, einer Deflagration oder Detonation und die sich daraus ergebenden Gefahren. Bei Explosivstoffen der Lagergruppen 1.1 bis 1.3 wird die Schwere der Schäden und der Schadensbereich durch die Nettoexplosivstoffmasse bestimmt.
- 2.1.2 **Lagergruppe 1.1**
Die Explosivstoffe dieser Gruppe können in der Masse explodieren. Die Umgebung ist durch Druckwirkung (Stoßwellen), durch Flammen und durch Spreng- und Wurfstücke gefährdet. Bei starkmanteligen Gegenständen tritt eine zusätzliche Gefährdung durch schwere Sprengstücke ein. Explosivstoffe, die nach gefahrgutrechtlichen Vorschriften der Unterklasse 1.5 zugeordnet sind, sind als Explosivstoffe der Lagergruppe 1.1 zu behandeln.
- 2.1.3 **Lagergruppe 1.2**
Die Explosivstoffe dieser Gruppe explodieren nicht in der Masse. Gegenstände explodieren bei einem Brand zunächst einzeln. Im Verlauf des Brandes nimmt die Zahl der gleichzeitig explodierenden Gegenstände zu. Die Druckwirkung (Stoßwellen) der Explosionen ist auf die unmittelbare Umgebung beschränkt; an Bauwerken der Umgebung entstehen keine oder nur geringe Schäden. Die weitere Umgebung ist durch leichte Sprengstücke und durch Flugfeuer gefährdet. Fortgeschleuderte Gegenstände können beim Aufschlag explodieren und so Brände und Explosionen übertragen. Bei starkmanteligen Gegenständen tritt eine zusätzliche Gefährdung durch schwere Sprengstücke ein. Explosivstoffe, die nach gefahrgutrechtlichen Vorschriften der Unterklasse 1.6 zugeordnet sind, sind als Explosivstoffe der Lagergruppe 1.2 zu behandeln.
- 2.1.4 **Lagergruppe 1.3**
Die Explosivstoffe dieser Gruppe explodieren nicht in der Masse. Sie brennen sehr heftig und unter starker Wärmeentwicklung ab, der Brand breitet sich rasch aus. Die Umgebung ist hauptsächlich durch Flammen, Wärmestrahlung und Flugfeuer gefährdet. Gegenstände können vereinzelt explodieren, einzelne brennende Packstücke und Gegenstände können fortgeschleudert werden. Die Gefährdung der Umgebung durch Sprengstücke ist gering. Die Bauten in der Umgebung sind im Allgemeinen durch Druckwirkung (Stoßwellen) nicht gefährdet.
- 2.1.5 **Lagergruppe 1.4**
Die Explosivstoffe dieser Gruppe stellen keine bedeutsame Gefahr dar. Sie brennen ab, einzelne Gegenstände können auch explodieren. Die Auswirkungen sind weitgehend auf das Packstück beschränkt. Sprengstücke gefährlicher Größe und Flugweite entstehen nicht. Ein Brand ruft keine Explosion des gesamten Inhalts einer Packung hervor.
- 2.2 **Allgemeine Anforderungen**

- 2.2.1 Lage zu Zugängen
Explosivstoffe dürfen nicht unmittelbar an Zugängen zu Arbeitsstätten aufbewahrt werden. Dies gilt nicht, wenn der Schutz der Benutzer der Zugänge auf andere Weise gegeben ist.
- 2.2.2 Schutz- und Sicherheitsabstände
(1) Lager müssen von Wohnbereichen und von Verkehrswegen mindestens die in Anlage 1 genannten Schutzabstände sowie von anderen schutzbedürftigen Betriebsgebäuden und -anlagen und von anderen Lagern für Explosivstoffe mindestens die in Anlage 2 genannten Sicherheitsabstände haben.
(2) Bei der Berechnung der Schutz- und Sicherheitsabstände wird die Nettoexplosivstoffmasse zugrunde gelegt.
(3) Sind die an einem Ort gelagerten Explosivstoffe in Teilmengen unterteilt und ist durch diese Unterteilung eine gleichzeitige Deflagration oder Detonation anderer Teilmengen ausgeschlossen, so ist für die Ermittlung der Abstände nach Absatz 1 die Teilmenge zugrunde zu legen, die den größten Abstand erfordert.
(4) Werden Explosivstoffe mehrerer Lagergruppen zusammen gelagert, so ist die Summe der Nettoexplosivstoffmassen der Stoffe und Gegenstände aller Lagergruppen zugrunde zu legen und für die Ermittlung der Abstände nach Absatz 1 die Berechnungsformel für diejenige Lagergruppe anzuwenden, die den größten Abstand zu den gefährdeten Objekten erfordert. Nettoexplosivstoffmassen der Lagergruppe 1.4 bleiben hierbei unberücksichtigt, es sei denn, dass eine wesentliche Gefahrenerhöhung eintreten kann.
- 2.2.3 Brandschutz
(1) Explosivstoffe müssen so aufbewahrt werden, dass deren Temperatur 75 Grad C nicht überschreiten kann.
(2) Im Abstand bis zu 25 m von den Explosivstoffen (Brandschutzbereich) dürfen leicht entzündliche und brennbare Materialien nicht gelagert werden. In diesem Bereich darf nicht geraucht sowie offenes Licht oder offenes Feuer nicht verwendet werden.
(3) Der Brandschutzbereich muss gekennzeichnet sein, wenn die örtlichen oder betrieblichen Gegebenheiten dies erfordern.
(4) Der Brandschutzbereich kann verkleinert werden, soweit der Brandschutz auf gleich wirksame Weise erreicht wird.
- 2.2.4 Schutz vor elektrischer Energie
Elektrisch auslösbare Gegenstände dürfen nicht in Bereichen aufbewahrt werden, in denen elektromagnetische Felder (z.B. durch Ströme elektrischer Anlagen, Hochfrequenzenergie) in gefährlicher Weise auf sie einwirken können.
- 2.2.5 Schutz vor Diebstahl und Einwirkung von außen
(1) Lager sind so zu errichten, dass Explosivstoffe gegen Diebstahl gesichert sind. Die Schutzmaßnahmen müssen der möglichen Gefährdung der öffentlichen Sicherheit, die durch die missbräuchliche Verwendung der Explosivstoffe bewirkt werden kann, entsprechen.
(2) Lager für Zündmittel und gleichwertig zu schützende Explosivstoffe müssen hinsichtlich Bauweise und Betrieb mindestens folgenden Anforderungen genügen:
 - Lager dürfen keine Fenster haben.
 - Lager müssen Türen haben, die gegen die Anwendung von Gewalt sowie von Schweiß- und Schneidwerkzeugen und sonstigen Werkzeugen ausreichend widerstandsfähig sind.
 - Decken (Dächer), Wände und Fußböden der Lager müssen ausreichend widerstandsfähig sein.
 - Die nach dem Sprengstoffgesetz verantwortlichen Personen haben Maßnahmen zu treffen, dass die Lager zuverlässig verschlossen, nicht mehr Schlüsselsätze als für einen ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich vorhanden, die Schlüssel zum Lager ordnungsgemäß aufbewahrt und Unbefugten nicht zugänglich sind sowie ein geeignetes Kontrollsystem vorhanden ist, um unbefugte Entnahme zu verhindern.
(3) Lager für Sprengstoffe und gleichwertig zu schützende Explosivstoffe müssen hinsichtlich Bauweise und Betrieb mindestens folgenden Anforderungen genügen:
 - Lager dürfen keine Fenster haben.
 - Lager müssen Türen haben, die ausreichend Schutz gegen die Anwendung von Einbruchwerkzeugen bieten.
 - Decken (Dächer), Wände und Fußböden der Lager müssen ausreichend widerstandsfähig sein.

- Die nach dem Sprengstoffgesetz verantwortlichen Personen haben Maßnahmen zu treffen, dass die Lager zuverlässig verschlossen, nicht mehr Schlüsselsätze als für einen ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich vorhanden, die Schlüssel zum Lager ordnungsgemäß aufbewahrt und Unbefugten nicht zugänglich sind sowie ein geeignetes Kontrollsystem vorhanden ist, um unbefugte Entnahme zu verhindern.

(4) Lager für alle übrigen Explosivstoffe müssen hinsichtlich Bauweise und Betrieb mindestens folgenden Anforderungen genügen:

- Lager dürfen keine Fenster haben. Dies gilt nicht bei der Aufbewahrung von nicht sprengkräftigen Gegenständen der Lagergruppe 1.4 und pyrotechnischen Gegenständen der Kategorien 1 und 2, die der Lagergruppe 1.3 angehören.
- Es sind Maßnahmen zu treffen, dass die Lager zuverlässig verschlossen und die Schlüssel Unbefugten nicht zugänglich sind.

(5) Schutzmaßnahmen nach den Absätzen 2 bis 4 können teilweise entfallen, soweit ein gleichwertiger Schutz durch den Einbau von Gefahrenmeldeanlagen oder durch Bewachung gewährleistet ist.

(6) Werkzeuge oder Geräte, die Diebstahls- oder Einbruchshandlungen ermöglichen oder unterstützen können, sind außerhalb der Betriebszeiten in geeigneter Weise unter Verschluss zu halten.

2.2.6 Schutz vor Wasser und unbefugtem Zugang

(1) Lager sind gegen das Eindringen von Grund- und Niederschlagswasser sowie gegen Überschwemmung zu schützen.

(2) Lager sind einzufrieden, wenn die örtlichen oder betrieblichen Gegebenheiten dies erfordern.

2.2.7 Sonstige Vorschriften

(1) Packstücke oder sonstige Behältnisse mit Explosivstoffen sind

- so zu stellen, festzulegen und zu stapeln, dass sie von sich aus ihre Lage nicht verändern können,
- so zu stapeln, dass eine sichere Handhabung möglich ist und dass sie durch ihr Gewicht nicht in einer die Sicherheit gefährdenden Weise verformt werden können.

(2) Explosivstoffe, die unbrauchbar sind oder deren Verwendung nicht mehr zulässig ist, sind gesondert und nach Arten getrennt aufzubewahren; sie sind baldmöglichst zu entsorgen.

2.3 Nicht betretbare Lager

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Lager müssen aus nicht brennbaren Baustoffen errichtet werden. Sie müssen mit einer mindestens 0,1 m starken Betonsohle fest verbunden und entweder mit einer Erdüberschüttung von mindestens 0,6 m (bei Schranklagern 1,0 m) versehen oder in gewachsenen Fels oder standfesten Boden eingebaut sein.

(2) Die Lagerbelegung darf höchstens 1 000 kg NEM betragen. Die Innenabmessungen müssen ausreichen, um das Lagergut ohne Gefahr handhaben zu können.

(3) Werden im Lager auch Zündmittel gelagert, muss für diese ein Fach vorhanden sein, das durch eine Trennwand abgeteilt ist und über eine eigene Schließvorrichtung verfügt. Die Abtrennung muss so beschaffen sein, dass die Übertragung einer Detonation der Zündmittel auf die anderen Explosivstoffe verhindert wird.

(4) In dem Fach nach Absatz 3 darf die Nettoexplosivstoffmasse aller Zündmittel höchstens 4 kg betragen. Die Nettoexplosivstoffmasse des einzelnen Zündmittels darf 5 g nicht übersteigen.

2.3.2 Bauart von Schranklagern

Für Schranklager, die entsprechend § 17 Abs. 4 des Sprengstoffgesetzes ihrer Bauart nach zugelassen werden sollen, gelten die Anforderungen der Nummer 2.3.1 Abs. 2, 3 und 4 entsprechend. Vorgefertigte Schranklager müssen eine ausreichend feste und widerstandsfähige Außenwandung haben.

2.4 Betretbare Lager

2.4.1 Allgemeines

(1) Lagergebäude dürfen nur eingeschossig ausgeführt werden.

(2) Lagergebäude müssen in feuerbeständiger Bauart errichtet werden.

(3) Lagergebäude für Explosivstoffe der Lagergruppe 1.1 müssen bei einer Lagerbelegung von mehr als 1 000 kg NEM entweder mit einer Erdüberschüttung von mindestens 0,6 m versehen

oder in gewachsenen Fels oder standfesten Boden eingebaut sein. Bei einer Lagerbelegung bis 1 000 kg NEM genügt die Umwallung des Lagergebäudes.

(4) Türen müssen nach außen aufschlagen.

(5) Die Innenabmessungen müssen ausreichen, um das Lagergut ohne Gefahr handhaben zu können. Die Höhe des Lagerraumes muss mindestens 2 m betragen.

(6) Werden im Lager auch Zündmittel gelagert, muss für diese ein abgetrennter Raum (Fach, Nische, Kammer) mit eigener Schließung vorhanden sein. Die Abtrennung muss so beschaffen sein, dass die Übertragung einer Detonation der Zündmittel auf die anderen Explosivstoffe verhindert wird.

(7) In einem Fach oder einer Nische nach Absatz 6 darf die Nettoexplosivstoffmasse aller Zündmittel höchstens 10 kg betragen. Für mehr als 10 kg ist eine besondere Kammer erforderlich. Die Nettoexplosivstoffmasse des einzelnen Zündmittels darf 5 g nicht übersteigen.

2.4.2 Erdüberschüttete Lager

(1) Die Erdüberschüttung muss allseitig, bis auf den Zugang, mindestens 0,6 m betragen.

(2) Bei erdüberschütteten Lagern in Ausblasebauart sind gegen gefährliche Wirkungen in Ausblaserichtung erforderlichenfalls Schutzmaßnahmen zu treffen.

(3) Die Decke darf keine Stahl- oder Stahlbetonträger enthalten.

(4) Bei Lagern mit schwer zerlegbarer Decke muss die Decke mit den Wänden fest verankert sein.

2.4.3 Freistehende Lager

(1) Lager, die weder erdüberschüttet noch umwallt sind (freistehende Lager), müssen ausreichend widerstandsfähige Decken (Dächer) und Wände haben, wenn die aufbewahrten Explosivstoffe durch Wurf- oder Sprengstücke gefährdet werden können.

(2) Freistehende Lager aus leichten Baustoffen dürfen nur dort errichtet werden, wo eine gefährliche Einwirkung von außen nicht zu erwarten ist.

2.5 Aufbewahrung in ortsfesten Lagern

2.5.1 Allgemeines

Nummer 2.2 findet für die Lagergruppen 1.1 bis 1.4, die Nummern 2.3 und 2.4 finden nur für die Lagergruppen 1.1 bis 1.3 und für Zündmittel der Lagergruppe 1.4 Anwendung.

2.5.2 Bauweise und Einrichtung

(1) Der Fußboden muss - soweit erforderlich - elektrostatisch leitfähig sein sowie eine dichte, ebene und trittsichere Oberfläche haben und sich leicht reinigen lassen. Im Fußboden dürfen sich Kanäle nur dann befinden, wenn sichergestellt ist, dass sich dort keine Explosivstoffe und keine anderen gefährlichen Materialien ablagern können.

(2) Elektrische Anlagen und Betriebsmittel müssen den Bestimmungen für elektrische Anlagen in explosivstoffgefährdeten Betriebsstätten entsprechen.

(3) Die Oberflächentemperatur von Heizflächen und Heizleitungen im Lagerraum darf 120 Grad C nicht überschreiten und muss im Übrigen so geregelt werden, dass die Explosivstoffe keine Temperaturen annehmen, die zu einer gefährlichen Reaktion führen können.

(4) Lager müssen gegen die Gefahren durch atmosphärische Entladungen geschützt sein. Ist dies durch ihre natürliche Lage oder eine ausreichende Erdüberschüttung nicht erfüllt, muss eine Blitzschutzanlage vorhanden sein.

(5) Lager müssen eine ausreichende Lüftung haben.

(6) Auf der Außenseite der Innentür oder, sofern nur eine Tür vorhanden ist, auf deren Innenseite sind deutlich lesbare und dauerhafte Aufschriften anzubringen, aus denen die Lagergruppen, die Verträglichkeitsgruppen und die maximal zulässigen Nettoexplosivstoffmassen der zu lagernden Explosivstoffe hervorgehen.

2.5.3 Betriebsvorschriften

(1) Lager müssen in gutem baulichen Zustand erhalten werden. Einrichtungen sind ordnungsgemäß zu betreiben und instandzuhalten. In den Lagerräumen und innerhalb der Einfriedung ist auf Ordnung und Reinlichkeit zu achten.

(2) Explosivstoffe dürfen auf und unmittelbar an Heizflächen oder Heizleitungen nicht abgestellt werden.

(3) Im Lager dürfen nur Geräte und Werkzeuge aufbewahrt und verwendet werden, die für die Aufbewahrung oder Verwendung der gelagerten Explosivstoffe notwendig sind und die nicht zu einer Gefahrenerhöhung führen können.

(4) Explosivstoffe dürfen nur in der Versandverpackung aufbewahrt werden; hiervon darf aus betrieblichen Gründen abgewichen werden, wenn die Behältnisse so verschlossen und beschaffen

sind, dass der Inhalt nicht beeinträchtigt wird und Explosivstoffe nicht nach außen gelangen können.

(5) Lager dürfen nur von nach dem Sprengstoffgesetz verantwortlichen Personen oder nur unter deren Aufsicht und im Übrigen nur nach deren Weisung betreten werden.

(6) In Lagern dürfen nur die zu deren Betrieb notwendigen Arbeiten vorgenommen werden; dazu gehören auch das Entnehmen von Proben und das Kennzeichnen.

(7) Feuer- oder Heißenarbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn alle Explosivstoffe entfernt, das Lager gesäubert und eine schriftliche Erlaubnis der nach dem Sprengstoffgesetz verantwortlichen Person erteilt worden ist. Die Arbeiten dürfen nur unter fachkundiger Aufsicht durchgeführt werden.

(8) Bestehen Gefahren einer äußeren Einwirkung auf die Explosivstoffe (z.B. bei Brand, Gewitter), so müssen Beschäftigte und Dritte unverzüglich den Gefahrenbereich verlassen oder in Deckung gehen. Soweit möglich, muss der Gefahrenbereich abgesperrt werden. Andere Beschäftigte und Dritte müssen vor der Gefahr gewarnt werden.

(9) Elektrische Anlagen, Gefahrenmeldeanlagen und Blitzschutzanlagen sind vor Inbetriebnahme des Lagers sowie jährlich mindestens einmal auf ihren ordnungsmäßigen Zustand zu prüfen. Über das Ergebnis der Prüfung ist eine Bescheinigung zu erteilen. Die Bescheinigung ist aufzubewahren.

2.6 Aufbewahrung in ortsbeweglichen Lagern

2.6.1 Allgemeines

Nummer 2.2 findet für die Lagergruppen 1.1 bis 1.4, die Nummern 2.3 und 2.4 finden nur für die Lagergruppen 1.1 bis 1.3 und für Zündmittel der Lagergruppe 1.4 sinngemäß Anwendung.

2.6.2 Bauweise und Einrichtung

(1) Nummer 2.5.2 Abs. 2, 3 und 6 findet Anwendung.

(2) Nummer 2.5.2 Abs. 4 findet Anwendung. Dies gilt nicht für Stahlschränke.

2.6.3 Betriebsvorschriften

(1) Nummer 2.5.3 Abs. 1 bis 5 und 9 findet Anwendung.

(2) Im Lager und in dessen unmittelbarer Umgebung dürfen nur die zum Betrieb des Lagers notwendigen Arbeiten vorgenommen werden. Darüber hinaus ist hier ein Aufenthalt nicht gestattet.

(3) Mit Ausnahme der für die Aufbewahrung notwendigen Arbeiten dürfen im Abstand von 25 m von Explosivstoffen nur solche Arbeiten ausgeführt werden, die keine Gefährdung hervorrufen. Dies hat die nach dem Sprengstoffgesetz verantwortliche Person vorher festzustellen.

Feuer oder Heißenarbeiten dürfen unabhängig davon erst dann ausgeführt werden, wenn alle Explosivstoffe entfernt sind, das Lager gesäubert und eine schriftliche Erlaubnis der nach dem Sprengstoffgesetz verantwortlichen Person erteilt worden ist. Feuer- oder Heißenarbeiten dürfen nur unter fachkundiger Aufsicht durchgeführt werden.

(4) Bei Gefahr (z.B. Brand, Gewitter) müssen Beschäftigte und Dritte unverzüglich den Gefahrenbereich verlassen oder in Deckung gehen. Soweit möglich, muss der Gefahrenbereich abgesperrt werden. Andere Beschäftigte und Dritte müssen vor der Gefahr gewarnt werden.

2.7 Zusammenlagerung

(1) Explosivstoffe werden hinsichtlich ihrer Verträglichkeit bei der Zusammenlagerung in Verträglichkeitsgruppen nach Anlage 5 eingeteilt.

(2) Explosivstoffe dürfen gemäß nachfolgender Tabelle zusammen in einem Raum gelagert werden:

| Verträglichkeitsgruppe | A | B | C | D | E | F | G | H | J | L | N | S |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|
| A | x | | | | | | | | | | | |
| B | | x | | | | | | | | | | x |
| C | | | x | x | x | | x | | | | a) b) | x |
| D | | | x | x | x | | x | | | | a) b) | x |
| E | | | x | x | x | | x | | | | a) b) | x |
| F | | | | | | x | | | | | | x |
| G | | | x | x | x | | x | | | | | x |

| Verträglichkeitsgruppe | A | B | C | D | E | F | G | H | J | L | N | S |
|------------------------|---|---|-------|-------|-------|---|---|---|---|----|----|---|
| H | | | | | | | | x | | | | x |
| J | | | | | | | | | x | | | x |
| L | | | | | | | | | | c) | | |
| N | | | a) b) | a) b) | a) b) | | | | | | a) | x |
| S | | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x |

Es bedeutet:

1. mit „X“ gekennzeichnete Kombinationen: Eine Zusammenlagerung ist zulässig;
2. mit „a“ gekennzeichnete Kombinationen: Verschiedene Arten von Gegenständen, die nach gefahrgutrechtlichen Vorschriften der Klassifizierung 1.6N entsprechen, dürfen nur als Gegenstände der Lagergruppen 1.2 zusammen gelagert werden, wenn durch Prüfungen oder Analogieschluss nachgewiesen ist, dass keine zusätzliche Detonationsgefahr durch Übertragung zwischen den Gegenständen besteht; andernfalls sind sie als Gegenstände der Lagergruppe 1.1 zu behandeln;
3. mit „b“ gekennzeichnete Kombinationen: Wenn Gegenstände der Verträglichkeitsgruppe N mit Stoffen oder Gegenständen der Verträglichkeitsgruppen C, D oder E zusammen gelagert werden, sind die Gegenstände der Verträglichkeitsgruppe N so zu behandeln, als hätten sie die Eigenschaften der Verträglichkeitsgruppe D;
4. mit „c“ gekennzeichnete Kombinationen: Explosivstoffe der Verträglichkeitsgruppe L dürfen mit Packstücken mit gleichartigen Explosivstoffen dieser Verträglichkeitsgruppe zusammen gelagert werden.

(3) Explosivstoffe dürfen nicht mit anderen Materialien zusammen gelagert werden, die zu einer Gefahrenerhöhung beitragen.

2.8 Fundmunition und sprengkräftige Kriegswaffen

Die Nummern 2.1 bis 2.7 sind auch auf Fundmunition und sprengkräftige Kriegswaffen anzuwenden.

3 **Aufbewahrung sonstiger explosionsgefährlicher Stoffe in einem Lager**

3.1 Allgemeines

(1) Die Anforderungen der Nummer 3 gelten für explosionsgefährliche Stoffe, die keine Explosivstoffe sind und die nicht in der Masse explodieren können. Sie werden nachfolgend als Stoffe bezeichnet.

(2) Nummer 3, ausgenommen Nummer 3.2.2, gilt auch für explosionsgefährliche Stoffe, die keine Explosivstoffe sind, die aber in der Masse explodieren können (Lagergruppe 1.1). Für diese Stoffgruppe gelten zusätzlich die Nummern 2.2.2 und 2.2.6.

(3) Stoffe können in Lagergebäuden oder in Lagerräumen ein- oder mehrgeschossiger Gebäude aufbewahrt werden. Im Freien dürfen nur solche Stoffe aufbewahrt werden, für die dies bei der Lagergruppenzuordnung unter Berücksichtigung der thermischen Stabilität des Stoffes und der Art der Verpackung nicht ausgeschlossen wird.

3.1.1 Lagergruppen

Die Stoffe werden in Lagergruppen eingeteilt. Maßgebend für die Einteilung sind die Eigenschaften der Stoffe, insbesondere ihr Verhalten beim Abbrand in der Verpackung, und die sich daraus ergebenden Gefahren. Aus der Lagergruppe leiten sich die Sicherheitsanforderungen insbesondere hinsichtlich der Schutz- und Sicherheitsabstände ab.

3.1.1.1 Lagergruppe I

(1) Die Stoffe dieser Gruppe brennen sehr heftig unter starker Wärmeentwicklung ab. Der Brand breitet sich rasch aus. Die Packstücke können auch vereinzelt mit geringer Druckwirkung explodieren; dabei kann sich der gesamte Inhalt eines Packstücks umsetzen. Packstücke können fortgeschleudert werden. Die Gefährdung der Umgebung durch Wurfstücke ist gering. Die Gebäude in der Umgebung sind im Allgemeinen durch Druckwirkung nicht gefährdet.

(2) Die Lagergruppe wird in Ia und Ib unterteilt. Die Lagergruppe Ia umfasst die Stoffe mit einem korrigierten Stoffdurchsatz A(tief)k größer oder gleich 300 kg/min, die Lagergruppe Ib die Stoffe mit einem A(tief)k-Wert größer oder gleich 140 kg/min, jedoch kleiner 300 kg/min.

3.1.1.2 Lagergruppe II

(1) Die Stoffe dieser Gruppe brennen heftig unter starker Wärmeentwicklung ab. Der Brand breitet sich rasch aus. Die Packstücke können auch vereinzelt mit geringer Druckwirkung explodieren; dabei setzt sich jedoch nicht der gesamte Inhalt des Packstücks um. Die Umgebung ist hauptsächlich durch Flammen und Wärmestrahlung gefährdet. Gebäude in der Umgebung sind durch Druckwirkung nicht gefährdet.

(2) Die Lagergruppe II umfasst die Stoffe mit einem A(tief)k-Wert größer oder gleich 60 kg/min, jedoch kleiner 140 kg/min.

3.1.1.3 Lagergruppe III

(1) Die Stoffe dieser Lagergruppe brennen ab, wobei Abbrandgeschwindigkeit und Auswirkungen des Brandes denen brennbarer Stoffe vergleichbar sind.

(2) Die Lagergruppe III umfasst die Stoffe mit einem A(tief)k-Wert kleiner 60 kg/min.

3.1.2 Lagergruppenzuordnung

(1) Die Lagergruppenzuordnung ergibt sich aus dem korrigierten Stoffdurchsatz A(tief)k.

(2) Der Stoffdurchsatz nach Absatz 1 wird durch Versuche ermittelt. Er kann auch auf Grund vorliegender Erfahrungen mit vergleichbaren Stoffen festgelegt werden.

(3) Bei Stoffen der Lagergruppe Ia ist der A(tief)k-Wert Bestandteil der Lagergruppenbezeichnung.

3.2 Allgemeine Anforderungen

3.2.1 Lage zu Zugängen

Stoffe dürfen nicht unmittelbar an Zugängen zu Arbeitsstätten aufbewahrt werden. Dies gilt nicht, wenn der Schutz der Benutzer der Zugänge auf andere Weise gegeben ist.

3.2.2 Schutz- und Sicherheitsabstände

(1) Lager müssen von Wohnbereichen und von Verkehrswegen mindestens die in Anlage 3 genannten Schutzabstände sowie von schutzbedürftigen Betriebsgebäuden und -anlagen und von Lagern für explosionsgefährliche Stoffe mindestens die in Anlage 4 genannten Sicherheitsabstände haben.

(2) Bei der Ermittlung der Abstände ist die Nettomasse der Stoffe zugrunde zu legen.

(3) Sind die an einem Ort gelagerten Stoffe in Teilmengen unterteilt und ist durch diese Unterteilung ein gleichzeitiger Abbrand anderer Teilmengen ausgeschlossen, so ist für die Ermittlung der Abstände nach Absatz 1 die Teilmenge zugrunde zu legen, die den größten Abstand erfordert.

(4) Werden Stoffe mehrerer Lagergruppen zusammen gelagert, so ist die Summe der Nettomassen der Stoffe aller Lagergruppen maßgebend und für die Ermittlung der Abstände nach Absatz 1 diejenige Lagergruppe zugrunde zu legen, die den größten Abstand zu den gefährdeten Objekten erfordert. Nettomassen der Lagergruppe III bleiben hierbei unberücksichtigt, es sei denn, dass eine wesentliche Gefahrenerhöhung eintreten kann.

3.2.3 Brandschutz

(1) Im Abstand bis zu 25 m von den gelagerten Stoffen ist ein Brandschutzbereich festzulegen, der gekennzeichnet sein muss, wenn die örtlichen oder betrieblichen Gegebenheiten dies erfordern.

(2) Der Brandschutzbereich kann verkleinert werden, soweit der Brandschutz auf gleich wirksame Weise erreicht wird.

(3) Geeignete Einrichtungen zur Brandbekämpfung müssen vorhanden und jederzeit erreichbar sein.

3.3 Aufbewahrung in ortsfesten Lagern

3.3.1 Bauweise und Einrichtung

(1) Die Lagergebäude oder die Lagerräume in ein- oder mehrgeschossigen Gebäuden müssen aus nicht brennbaren Baustoffen errichtet werden. Dies gilt nicht für Dachkonstruktionen, Türen, Fenster sowie Entlastungsflächen in leichter Bauweise.

(2) Der Fußboden muss - soweit erforderlich - elektrostatisch leitfähig sein, eine dichte, ebene und trittsichere Oberfläche haben und sich leicht reinigen lassen. Im Fußboden dürfen sich Kanäle nur dann befinden, wenn sichergestellt ist, dass sich dort keine Stoffe und keine anderen gefährlichen Materialien ablagern können.

- (3) Elektrische Anlagen und Betriebsmittel müssen den Bestimmungen für elektrische Anlagen in explosivstoffgefährdeten Betriebsstätten entsprechen.
- (4) Lager müssen so beschaffen sein, dass die Stoffe keine Temperaturen annehmen, die zu gefährlichen Reaktionen führen können.
- (5) Lager müssen gegen die Gefahren durch atmosphärische Entladungen geschützt sein.
- (6) Im Lagerbereich sind deutlich lesbare und dauerhafte Aufschriften anzubringen, aus denen die Lagergruppen und die maximal zulässigen Nettomassen der zu lagernden Stoffe hervorgehen.
- (7) Bei der Aufbewahrung im Freien sind die Packstücke oder sonstigen Behältnisse vor Witterungseinflüssen, die zu einer Gefahrenerhöhung führen können, zu schützen. Die Absätze 2, 3, 5 und 6 gelten sinngemäß.
- (8) Lager im Freien sind einzufrieden, wenn die örtlichen oder betrieblichen Gegebenheiten dies erfordern.

3.3.2

Betriebsvorschriften

- (1) Lager müssen in gutem baulichen Zustand erhalten werden. Die Einrichtungen sind ordnungsgemäß zu betreiben und instand zu halten. In den Lagerräumen ist auf Ordnung und Reinlichkeit zu achten.
- (2) Stoffe dürfen nur in der Versandverpackung aufbewahrt werden. Hiervon darf aus betrieblichen Gründen abgewichen werden, wenn
 - die Behältnisse so beschaffen und verschlossen sind, dass der Inhalt nicht beeinträchtigt wird und Stoffe nicht nach außen gelangen können, und
 - die Stoffe auch in diesen Behältnissen einer Lagergruppe zugeordnet sind.
- (3) Packstücke oder sonstige Behältnisse sind so zu stellen oder zu stapeln, dass
 - sie von sich aus ihre Lage nicht verändern können,
 - sie durch ihr Gewicht nicht in einer die Sicherheit gefährdenden Weise verformt werden,
 - ihre sichere Handhabung möglich ist und
 - die zur Aufrechterhaltung der Sicherheit der Stoffe erforderlichen Maßnahmen getroffen werden können.
- (4) Im Lagerbereich dürfen nur Geräte und Werkzeuge verwendet werden, die für die Aufbewahrung oder Verwendung der gelagerten Stoffe notwendig sind und die nicht zu einer Gefahrenerhöhung führen können.
- (5) Lager dürfen nur von den dazu befugten Personen betreten werden.
- (6) In Lagern dürfen nur die zu deren Betrieb notwendigen Arbeiten vorgenommen werden; dazu gehören auch das Entnehmen von Proben und das Kennzeichnen.
- (7) Feuer- oder Heißenarbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn alle Stoffe aus dem Lagerbereich, mindestens jedoch aus der durch Wärme oder Funken gefährdeten Umgebung des Arbeitsbereiches entfernt worden sind, dieser gesäubert und eine schriftliche Erlaubnis durch die verantwortliche Person erteilt worden ist. Die Arbeiten dürfen nur unter fachkundiger Aufsicht durchgeführt werden.
- (8) Bestehen Gefahren einer äußeren Einwirkung auf die Stoffe (z.B. bei Brand), dürfen sich Personen im Lager nicht aufhalten. Dies gilt nicht für Personen, die im Gefahrenfall zur Gefahrenabwehr eingesetzt werden. Beschäftigte und Dritte müssen unverzüglich den Gefahrenbereich verlassen. Soweit möglich, muss der Gefahrenbereich abgesperrt werden. Andere Beschäftigte und Dritte müssen vor der Gefahr gewarnt werden.
- (9) Die elektrischen Anlagen sind vor der Inbetriebnahme sowie jährlich mindestens einmal auf ihren ordnungsmäßigen Zustand zu prüfen. Die Blitzschutzanlagen sind mindestens alle drei Jahre zu prüfen.
- (10) Stoffe dürfen auf und unmittelbar an Heizflächen oder Heizleitungen nicht abgestellt werden.
- (11) Darf die Lagertemperatur einen bestimmten Grenzwert nicht über- oder unterschreiten (höchstzulässige oder niedrigste Aufbewahrungstemperatur), ist sie - soweit notwendig - zu überwachen.
- (12) Stoffe, die eine um mehr als 10 Grad C höhere Temperatur als die höchstzulässige Aufbewahrungstemperatur aufweisen, dürfen nicht eingelagert werden.
- (13) Im Brandschutzbereich darf nicht geraucht sowie offenes Licht oder offenes Feuer nicht verwendet werden. In unmittelbarer Nähe des Lagerbereiches dürfen leichtentzündliche oder brennbare Materialien nicht vorhanden sein.
- (14) Bei Stoffen, die sich während der Lagerung unter Gefahrenerhöhung entmischen können, ist durch geeignete Maßnahmen eine ausreichende Phlegmatisierung sicherzustellen.

(15) Muss während der Lagerung mit einer gefährlichen Verringerung der Stabilität der Stoffe gerechnet werden, ist eine Höchstlagerdauer festzulegen. Diese darf nicht überschritten werden.
(16) Stoffe, die in einen irreversiblen Zustand geraten sind, der zu einer gefährlichen Reaktion führen kann, oder andere nicht mehr verwendbare Stoffe sind gesondert und nach Arten getrennt aufzubewahren; sie sind baldmöglichst zu entsorgen.

3.4 Zusammenlagerung

Stoffe dürfen nicht mit Explosivstoffen zusammen gelagert werden. Verschiedene Stoffe dürfen miteinander oder mit anderen Materialien nur zusammen gelagert werden, soweit hierdurch eine wesentliche Gefahrenerhöhung nicht eintreten kann.

4 **Aufbewahrung von Explosivstoffen und sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen außerhalb eines genehmigten Lagers (kleine Mengen)**

4.1 Allgemeines

- (1) Explosivstoffe und sonstige explosionsgefährliche Stoffe dürfen bis zu den in den Anlagen 6 und 7 festgelegten Nettoexplosivstoffmassen oder Nettomassen (kleine Mengen) unter Beachtung der folgenden Anforderungen außerhalb eines genehmigten Lagers aufbewahrt werden. Die höchstzulässige Masse kann auf mehrere Räume gleicher Art verteilt werden, sie darf jedoch nur einmal in Anspruch genommen werden.
- (2) Die Regelung der kleinen Mengen ist nicht anzuwenden auf das Aufbewahren von Explosivstoffen und Stoffen mehrerer Zeilen der Tabellen der Anlagen 6 und 7. Dies gilt nicht in den Fällen der Nummer 4.2 Abs. 1.
- (3) Für die Aufbewahrung kleiner Mengen gelten die Anlagen 1 bis 4 nicht.

4.2 Anforderungen an die Aufbewahrung von Explosivstoffen

- (1) Sollen Explosivstoffe und sonstige explosionsgefährliche Stoffe, die in verschiedenen Zeilen der Tabellen der Anlage 6 oder Anlage 7 aufgeführt sind, gemeinsam in einem Raum aufbewahrt werden, so gilt als maximal zulässige Gesamtbelegung für diesen Raum die jeweils kleinste maximal zulässige Nettoexplosivstoffmasse oder Nettomasse der betreffenden Zeilen. Abweichend von Satz 1 dürfen die Sprengstoffe und Sprengschnüre, die in Zeile 1 der Tabellen der Anlage 6 oder Anlage 7 aufgeführt sind, gemeinsam mit den Zündmitteln, die in Zeile 8 der Tabellen aufgeführt sind, bis zu den dort jeweils aufgeführten maximal zulässigen Nettoexplosivstoffmassen aufbewahrt werden, wenn die Zündmittel in Behältnissen aufbewahrt werden, die die Übertragung einer Detonation von den Zündmitteln auf die Explosivstoffe verhindern.
- (2) Sind in einem Gebäude mehrere Aufbewahrungsorte gleicher Art vorhanden oder wird das Gebäude von mehreren Unternehmen gleichzeitig genutzt, findet Nummer 4.1 Absatz 1 Satz 2 zweiter Halbsatz keine Anwendung für pyrotechnische Gegenstände der Lagergruppe 1.4 in der Anlage 6, wenn die Aufbewahrungsorte in verschiedenen Brandabschnitten liegen. Für pyrotechnische Gegenstände der Kategorie 2 der Lagergruppe 1.4 in der Anlage 6 gilt dies nur für den Zeitraum Oktober bis einschließlich März.
- (3) Sollen Explosivstoffe und sonstige explosionsgefährliche Stoffe ortsbeweglich aufbewahrt werden, ist die Aufstellung mit der für den Brandschutz zuständigen Stelle abzustimmen.
- (4) Explosivstoffe dürfen nur in geeigneten Räumen aufbewahrt werden.
- (5) Es sind die jeweils erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um Diebstahl und unbefugte Entnahme von Explosivstoffen zu verhindern.
- (6) Nummer 2.7 findet entsprechende Anwendung.
- (7) Explosivstoffe, die zum Sprengen bestimmt sind, dürfen höchstens eine Woche aufbewahrt werden.
- (8) Im Gefahrenfall ist den Personen, die zur Gefahrenabwehr eingreifen, der Aufbewahrungsort bekannt zu geben.
- (9) Explosivstoffe müssen so aufbewahrt werden, dass deren Temperatur 75 Grad C nicht überschreiten kann.
- (10) Im Aufbewahrungsraum darf nicht geraucht sowie offenes Licht oder offenes Feuer nicht verwendet werden. In unmittelbarer Nähe der Explosivstoffe dürfen leicht entzündliche oder brennbare Materialien nicht gelagert werden. Geeignete Einrichtungen zur Brandbekämpfung müssen vorhanden und jederzeit erreichbar sein.
- (11) Explosivstoffe dürfen nur in der Versandverpackung oder in der kleinsten Verpackungseinheit aufbewahrt werden. Bei angebrochenen Packstücken sind Maßnahmen zu treffen, dass der Inhalt nicht beeinträchtigt wird und die Explosivstoffe nicht nach außen gelangen können.

(12) Explosivstoffe dürfen in einem Behältnis nur getrennt von Gegenständen mit Zündstoff aufbewahrt werden. Die Abtrennung muss so beschaffen sein, dass die Übertragung einer Detonation auf die anderen Explosivstoffe verhindert wird.

(13) Behältnisse sind vor gefährlichen Einwirkungen von außen zu schützen. Sie müssen so aufbewahrt werden, dass im Explosionsfall die Wirkung gefährlicher Spreng- und Wurfstücke auf die unmittelbare Umgebung beschränkt bleibt.

(14) Behältnisse müssen außen mit dem Gefahrenpiktogramm „GHS01“ nach Artikel 19 i. V. m. Anhang V Nummer 1.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vom 16. Dezember 2008 jeweils in der aktuellen Fassung gekennzeichnet sein. Bis zum 31. Mai 2015 kann das Behältnis stattdessen mit dem Gefahrensymbol „E“ nach Anhang II der Richtlinie 67/548/EWG vom 27. Juni 1967 jeweils in der aktuellen Fassung gekennzeichnet sein. Das Gefahrenpiktogramm beziehungsweise Gefahrensymbol muss dauerhaft und sichtbar sein.

4.3 Anforderungen an die Aufbewahrung von sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen

(1) Stoffe dürfen nur in geeigneten Räumen aufbewahrt werden.

(2) Es sind die jeweils erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um unbefugte Entnahme von Stoffen zu verhindern.

(3) Nummer 3.4 findet entsprechende Anwendung.

(4) Werden Stoffe verschiedener Lagergruppen (vgl. Nummer 3.1.1) in einem Aufbewahrungsraum zusammen gelagert, so gilt als maximal zulässige Gesamtbelegung für diesen Raum die nach den Anlagen 6 und 7 maximal zulässige Nettomasse der Lagergruppe mit dem höchsten Gefahrengrad.

(5) Im Gefahrenfall ist den Personen, die zur Gefahrenabwehr eingreifen, der Aufbewahrungsort bekanntzugeben.

(6) Stoffe müssen so aufbewahrt werden, dass die zulässige Lagertemperatur nicht überschritten wird.

(7) Im Aufbewahrungsraum darf nicht geraucht sowie offenes Licht oder offenes Feuer nicht verwendet werden. In unmittelbarer Nähe der Stoffe dürfen leicht entzündliche oder brennbare Materialien nicht gelagert werden. Geeignete Einrichtungen zur Brandbekämpfung müssen vorhanden und jederzeit erreichbar sein.

(8) Stoffe dürfen nur in der Versandverpackung oder in der kleinsten Verpackungseinheit aufbewahrt werden. Bei angebrochenen Packstücken sind Maßnahmen zu treffen, dass der Inhalt nicht beeinträchtigt wird und die Stoffe nicht nach außen gelangen können.

Anlage 1 zum Anhang Schutzabstände nach Nummer 2.2.2 des Anhangs für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppen 1.1 bis 1.4

(Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2002, 3555;
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote)

1 **Allgemeines**

(1) Die Schutzabstände der Lager zu Objekten, in denen dauernd oder häufig Menschenansammlungen stattfinden oder zu Objekten von besonderer Bedeutung oder Bauart sind gegenüber den Abständen der Nummer 2 zu vergrößern.

(2) Bei an Böschungen errichteten Lagern können die Schutzabstände in den Richtungen, in denen mit geringeren Druckwirkungen (Stoßwellen) zu rechnen ist, verringert werden. Ist in einer Richtung mit erhöhten Wirkungen zu rechnen, ist der Schutzabstand in dieser Richtung zu vergrößern.

2 **Schutzabstände für Lager mit Explosivstoffen der einzelnen Lagergruppen**

2.1 Lagergruppe 1.1

(1) Für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.1 muss ein Schutzabstand eingehalten werden. Der Schutzabstand wird berechnet

1. zu Wohnbereichen nach der Formel

$$E = 22 \times M^{1/3*};$$

besteht eine zusätzliche Gefährdung durch schwere Sprengstücke, ist jedoch ein Mindestabstand von 275 m einzuhalten;

2. zu Verkehrswegen nach der Formel

$$E = 15 \times M^{1/3*};$$

besteht eine zusätzliche Gefährdung durch schwere Sprengstücke, ist jedoch ein Mindestabstand von 180 m einzuhalten.

(2) Bei günstigen örtlichen Verhältnissen können bei Stoffen der Lagergruppe 1.1 bei einer Lagerbelegung bis zu 4 000 kg NEM die in Absatz 1 angegebenen Abstände um 20 Prozent verringert werden.

2.2 Lagergruppe 1.2

Für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.2 muss ein Schutzabstand eingehalten werden. Der Schutzabstand wird berechnet:

1. zu Wohnbereichen

a) nach der Formel

$$E = 58 \times M^{1/6*};$$

es ist jedoch ein Mindestabstand von 90 m einzuhalten;

b) nach der Formel

$$E = 76 \times M^{1/6*}$$

bei starkmanteligen Gegenständen, durch die eine zusätzliche Gefährdung durch schwere Sprengstücke gegeben ist; es ist jedoch ein Mindestabstand von 135 m einzuhalten;

2. zu Verkehrswegen

a) nach der Formel

$$E = 39 \times M^{1/6*};$$

es ist jedoch ein Mindestabstand von 60 m einzuhalten;

b) nach der Formel

$$E = 51 \times M^{1/6*}$$

bei starkmanteligen Gegenständen, durch die eine zusätzliche Gefährdung durch schwere Sprengstücke gegeben ist; es ist jedoch ein Mindestabstand von 90 m einzuhalten.

2.3 Lagergruppe 1.3

(1) Für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.3 muss ein Schutzabstand eingehalten werden. Der Schutzabstand berechnet sich

1. zu Wohnbereichen nach der Formel

$$E = 6,4 \times M^{1/3*};$$

es ist jedoch ein Mindestabstand von 60 m einzuhalten;

2. zu Verkehrswegen nach der Formel

$$E = 4,3 \times M^{1/3*};$$

es ist jedoch ein Mindestabstand von 40 m einzuhalten.

(2) Bei einer Lagerbelegung bis 100 kg NEM ist ein Schutzabstand nicht erforderlich. Durch bauliche Maßnahmen muss jedoch sichergestellt sein, dass keine Wirkung nach außen oder nur in ungefährlicher Richtung auftritt.

(3) Werden besondere Schutzmaßnahmen getroffen, kann bei einer Lagerbelegung über 100 kg NEM der Schutzabstand in der geschützten Wirkungsrichtung teilweise oder ganz entfallen. Das Gleiche gilt, sofern das Brandverhalten der verpackten Explosivstoffe dies rechtfertigt.

(4) Werden Explosivstoffe der Lagergruppe 1.3 so gelagert, dass bei einer Entzündung mit einer Explosion zu rechnen ist, so gelten für diese Lager die Schutzabstände der Lagergruppe 1.1.

2.4 Lagergruppe 1.4

(1) Für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.4 ist bei einer Lagerbelegung bis 100 kg NEM ein Schutzabstand nicht erforderlich.

(2) Bei einer Lagerbelegung über 100 kg NEM muss ein Schutzabstand zu Wohnbereichen und zu Verkehrswegen von mindestens 25 m eingehalten werden.

(3) Werden besondere Schutzmaßnahmen getroffen, kann bei einer Lagerbelegung über 100 kg NEM der Schutzabstand in der geschützten Wirkungsrichtung teilweise oder ganz entfallen.

*) E = Abstand in Meter

M = Nettoexplosivstoffmasse in Kilogramm.

Anlage 2 zum Anhang Sicherheitsabstände nach Nummer 2.2.2 des Anhangs für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppen 1.1 bis 1.4

Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2002, 3556 - 3563;
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote)

1 Allgemeines

- 1.1 Jedes Lager stellt sowohl ein gefährdendes Objekt (Donator) als auch ein gefährdetes Objekt (Akzeptor) dar.
- 1.2 Die Sicherheitsabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppen 1.1 und 1.3 sind nach der Formel

$$E = k \times M(\text{hoch})^{1/3*}$$

zu berechnen, soweit nicht Mindestabstände festgelegt sind.

- 1.3 Für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppen 1.2 und 1.4 sind Mindestabstände festgelegt.
- 1.4 Der Abstand zwischen zwei Lagern muss sowohl vom Donator als auch vom Akzeptor berechnet werden; für den Sicherheitsabstand ist der jeweils größere Wert maßgebend.
- 1.5 Bei der Festlegung der Wirkungsrichtung an den Ausblaseseiten ist der in der nachstehenden Abbildung schraffierte Bereich (Öffnungswinkel 60 Grad) zu berücksichtigen.

(Inhalt: nicht darstellbare Abbildung,
Fundstelle: BGBl. I 2002, 3556)

*) E = Abstand in Meter.

k = Konstante, die von den Lagergruppen sowie der Bauart und den Schutzeinrichtungen des Donators und des Akzeptors abhängig ist.

M = Nettoexplosivstoffmasse in Kilogramm.

- 1.6 Werden Explosivstoffe der Lagergruppe 1.3 so gelagert, dass bei einer Entzündung mit einer Explosion zu rechnen ist, so gelten für diese Lager die Sicherheitsabstände der Lagergruppe 1.1.

2 Sicherheitsabstände für Lager in Betrieben, in denen Explosivstoffe hergestellt, verarbeitet, bearbeitet, wiedergewonnen oder vernichtet werden

- 2.1 In Abhängigkeit von ihrer Bauart sind für Lager mit Explosivstoffen
 - der Lagergruppen 1.1 und 1.3 die k-Faktoren oder die Mindestabstände in den Tabellen 1 und 2 sowie 5,
 - der Lagergruppen 1.2 und 1.4 die Sicherheitsabstände in den Tabellen 3 und 4 sowie 6aufgeführt. Bei den Tabellen ist jeweils die Spalte mit dem Symbol zu verwenden, das den Verhältnissen in Wirkungsrichtung entspricht.
- 2.2 Für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.1 müssen die Abstände vergrößert werden, wenn durch die Bauart oder die Lage des Gebäudes (Donator) eine gerichtete Wirkung (Fokussierung) zu erwarten ist.
- 2.3 Für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppen 1.1 bis 1.3 kann der Abstand verringert werden oder entfallen, wenn es sich um kleine Nettoexplosivstoffmassen handelt oder durch die Art der Explosivstoffe oder durch bauliche Maßnahmen gewährleistet ist, dass eine gefährliche Wirkung in bestimmter Richtung nicht auftreten kann.
- 2.4 Plätze sind Gebäuden in leichter Bauart gleichzustellen. Auch die Gebäude des ungefährlichen Betriebsteils sind als Akzeptor zu betrachten.
- 2.5 Gebäude mit Explosivstoffen ohne ständige Arbeitsplätze werden wie Gebäude der Spalten A 5 bis A 8 der Tabellen 1 bis 5 behandelt.

3 Sicherheitsabstände bei sonstigen Lagern

Für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppen 1.1 bis 1.4 sind in der Regel die k-Faktoren bzw. die Mindestabstände in Abhängigkeit von der Bauart entsprechend Tabelle 7 heranzuziehen.

(Fundstelle: BGBl. I 2010, 1681)

Tabelle 1

**Sicherheitsabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.1 nach Anlage 2 Nummer 2
– k-Faktoren und Mindestabstände –**

| Explosivstoffe, die bei einer Explosion keine schweren Sprengstücke bilden | | | | Gefährlicher Betriebsteil | | | | | | | | | Ungefährlicher Betriebsteil | |
|---|-------------------------------------|-----|--|--|---|---|-------------------|---------------------------|---|---|-------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | In Einwirkungsrichtung | | | | | | | | | | |
| | | | | Gebäude und Plätze mit Explosivstoffen (ausgenommen Lager) | | | | Lager mit Explosivstoffen | | | | | | |
| Gefährdetes Objekt (Akzeptor A) | | | | erdüberdeckt | mit Wall*) oder schweren Wänden und schwerer Dachausführung | mit Wall*) oder schweren Wänden und leichter Dachausführung | ohne Wall*) | erdüberdeckt | mit Wall*) oder schweren Wänden und schwerer Dachausführung | mit Wall*) oder schweren Wänden und leichter Dachausführung | ohne Wall*) | sonstige Gebäude | Gebäude, die der Herstellung dienen | sonstige Gebäude |
| | | | | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | A 5 | A 6 | A 7 | A 8 | A 9 | A 10 | A 11 |
| Gefährdendes Objekt (Donator D) | | | | | | | | | | | | | | |
| In Wirkungsrichtung | erdüberdeckt | D 1 | | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 0,8 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | 8,0 (30 m)**) | 8,0 (30 m)**) |
| | mit Wall*) , schwere Dachausführung | D 2 | | 2,5 | 4,0 | 6,0 | 6,0 | 0,8 | 2,5 | 4,0 | 6,0 | 4,0 ²⁾ | 8,0 (30 m)**) | 8,0 (30 m)**) |
| | mit Wall*) , leichte Dachausführung | D 3 | | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 5,0 | 0,8 | 2,5 | 3,0 | 5,0 | 4,0 ²⁾ | 8,0 (30 m)**) | 8,0 (30 m)**) |
| | ohne Wall*) | D 4 | | 2,5 | 4,5 | 6,0 | 8,0 ¹⁾ | 0,8 | 2,5 | 4,0 | 8,0 ¹⁾ | 6,0 (30 m)**) | 8,0 ¹⁾ (30 m)**) | 8,0 ¹⁾ (30 m)**) |

*) oder gleichwertige(r) Schutzeinrichtung, eine Brandwand gilt nicht als gleichwertig

***) = Mindestabstände

1) Nur zulässig bei besonders günstigen örtlichen oder betrieblichen Verhältnissen.

2) Ist der Donator ein Lager, gelten die k-Faktoren der Spalte A 4.

Bemerkungen: Bei Lagermengen von mehr als 1 000 kg NEM muss das Lager mit einer Erdüberschüttung versehen oder in gewachsenen Fels oder standfesten Boden eingebaut sein.

Bei Lagermengen bis 1 000 kg NEM genügt die Umwallung des Lagers (vgl. Nr. 2.4.1 Abs. 3).

(Fundstelle: BGBl. I 2010, 1682)

Tabelle 2

**Sicherheitsabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.1 nach Anlage 2 Nummer 2
– k-Faktoren und Mindestabstände –**

| Explosivstoffe, die bei einer Explosion schwere Sprengstücke bilden | | | | Gefährlicher Betriebsteil | | | | | | | | | Ungefährlicher Betriebsteil | |
|--|--|-----|--|--|---|---|--------------------------------|---------------------------|---|---|--------------------------------|--------------------------------|--|---------------------|
| | | | | In Einwirkungsrichtung | | | | | | | | | | |
| | | | | Gebäude und Plätze mit Explosivstoffen (ausgenommen Lager) | | | | Lager mit Explosivstoffen | | | | | | |
| Gefährdetes Objekt (Akzeptor A) | | | | erdüberdeckt | mit Wall*) oder schweren Wänden und schwerer Dachausführung | mit Wall*) oder schweren Wänden und leichter Dachausführung | ohne Wall*) | erdüberdeckt | mit Wall*) oder schweren Wänden und schwerer Dachausführung | mit Wall*) oder schweren Wänden und leichter Dachausführung | ohne Wall*) | sonstige Gebäude | Gebäude, die der Herstellung dienen | sonstige Gebäude |
| | | | | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | A 5 | A 6 | A 7 | A 8 | A 9 | A 10 | A 11 |
| Gefährdendes Objekt (Donator D) | | | | | | | | | | | | | | |
| In Wirkungsrichtung | erdüberdeckt | D 1 | | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 0,8 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 8,0 (40 m)** | 8,0 (40 m)** | 8,0 (150 m)** |
| | mit Wall*) , schwere Dachausführung | D 2 | | 2,5 | 4,0 | 6,0 | 6,0 | 0,8 | 3,0 | 4,0 | 6,0 ¹⁾ | 8,0 ¹⁾ (40 m)** | 8,0 ¹⁾ (40 m)** | 8,0 (150 m)** |
| | mit Wall*) , leichte Dachausführung | D 3 | | 2,5 | 4,0 | 6,0 ¹⁾ | 8,0 ¹⁾ | 0,8 | 3,0 | 6,0 ¹⁾ | 8,0 ¹⁾ | 8,0 ¹⁾ (40 m)** | 8,0 ¹⁾ (40 m)** | 8,0 (150 m)** |
| | ohne Wall*) | D 4 | | 2,5 | 6,0 | 8,0 ¹⁾ | 8,0 ¹⁾ (180 m)** | 0,8 | 4,5 | 8,0 ¹⁾ | 8,0 ¹⁾ (180 m)** | 8,0 ¹⁾ (180 m)** | 8,0 ¹⁾ (180 m)** | 8,0 (275 m)** |

*) oder gleichwertige(r) Schutzeinrichtung, eine Brandwand gilt nicht als gleichwertig

**) = Mindestabstände

1) Nur zulässig bei besonders günstigen örtlichen oder betrieblichen Verhältnissen.

2) Ist der Donator ein Lager, gelten die k-Faktoren der Spalte A 4.
















Bemerkungen: Bei Lagermengen von mehr als 1 000 kg NEM muss das Lager mit einer Erdüberschüttung versehen oder in gewachsenen Fels oder standfesten Boden eingebaut sein.

Bei Lagermengen bis 1 000 kg NEM genügt die Umwallung des Lagers (vgl. Nr. 2.4.1 Abs. 3).

(BGBl. I 2010, 1683)

Tabelle 3

**Sicherheitsabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.2 nach Anlage 2 Nummer 2
– Mindestabstände –**
















| Explosivstoffe, die bei einer Explosion keine schweren Sprengstücke bilden | | | | Gefährlicher Betriebsteil | | | | | | | | | Ungefährlicher Betriebsteil | |
|---|-------------------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | In Einwirkungsrichtung | | | | | | | | | | |
| | | | | Gebäude und Plätze mit Explosivstoffen (ausgenommen Lager) | | | | Lager mit Explosivstoffen | | | | | | |
| Gefährdetes Objekt (Akzeptor A) | | | | erdüberdeckt | mit Wall*) oder schweren Wänden und schwerer Dachausführung | mit Wall*) oder schweren Wänden und leichter Dachausführung | ohne Wall*) | erdüberdeckt | mit Wall*) oder schweren Wänden und schwerer Dachausführung | mit Wall*) oder schweren Wänden und leichter Dachausführung | ohne Wall*) | sonstige Gebäude | Gebäude, die der Herstellung dienen | sonstige Gebäude |
| | | | | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | A 5 | A 6 | A 7 | A 8 | A 9 | A 10 | A 11 |
| Gefährdendes Objekt (Donator D) | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| In Wirkungsrichtung | erdüberdeckt | D 1 |  | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | 25 m | 40 m | 60 m |
| | mit Wall*) , schwere Dachausführung | D 2 |  | (-)** 25 m ¹⁾ | 15 m 25 m ¹⁾ | 15 m 25 m ¹⁾ | 15 m 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | 10 m 25 m ¹⁾ | 15 m 25 m ¹⁾ | 15 m 25 m ¹⁾ | 25 m | 40 m | 60 m |
| | mit Wall*) , leichte Dachausführung | D 3 |  | (-)** 25 m ¹⁾ | 25 m | 60 m | 75 m | (-)** 25 m ¹⁾ | 10 m 25 m ¹⁾ | 60 m | 75 m | 75 m | 75 m | 90 m |
| | ohne Wall*) | D 4 |  | (-)** 25 m ¹⁾ | 25 m | 75 m | 90 m | (-)** 25 m ¹⁾ | 25 m | 75 m | 90 m | 90 m | 90 m | 90 m |

- *) oder gleichwertige(r) Schutzeinrichtung, eine Brandwand gilt nicht als gleichwertig
- **) = keine Abstandsregelung
- 1) Dieser Abstand gilt bei Gegenständen mit Eigenantrieb, z. B. Raketen.

(Fundstelle: BGBl. I 2010, 1684)

Tabelle 4

Sicherheitsabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.2 nach Anlage 2 Nummer 2 – Mindestabstände –

| Explosivstoffe, die bei einer Explosion schwere Sprengstücke bilden | | | | Gefährlicher Betriebsteil | | | | | | | | Ungefährlicher Betriebsteil | | |
|--|-------------------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | In Einwirkungsrichtung | | | | | | | | | | |
| | | | | Gebäude und Plätze mit Explosivstoffen (ausgenommen Lager) | | | | Lager mit Explosivstoffen | | | | | | |
| Gefährdetes Objekt (Akzeptor A) | | | | erdüberdeckt | mit Wall*) oder schweren Wänden und schwerer Dachausführung | mit Wall*) oder schweren Wänden und leichter Dachausführung | ohne Wall*) | erdüberdeckt | mit Wall*) oder schweren Wänden und schwerer Dachausführung | mit Wall*) oder schweren Wänden und leichter Dachausführung | ohne Wall*) | sonstige Gebäude | Gebäude, die der Herstellung dienen | sonstige Gebäude |
| | | | | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | A 5 | A 6 | A 7 | A 8 | A 9 | A 10 | A 11 |
| Gefährdendes Objekt (Donator D) | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| In Wirkungsrichtung | erdüberdeckt | D 1 |  | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | (-)** 25 m ¹⁾ | 40 m | 60 m | 75 m |
| | mit Wall*) , schwere Dachausführung | D 2 |  | (-)** 25 m ¹⁾ | 15 m 25 m ¹⁾ | 40 m | 40 m | (-)** 25 m ¹⁾ | 10 m 25 m ¹⁾ | 25 m | 25 m | 60 m | 75 m | 100 m |
| | mit Wall*), leichte Dachausführung | D 3 |  | (-)** 25 m ¹⁾ | 25 m | 100 m | 135 m | (-)** 25 m ¹⁾ | 10 m 25 m ¹⁾ | 100 m | 135 m | 135 m | 135 m | 135 m |
| | ohne Wall*) | D 4 |  | (-)** 25 m ¹⁾ | 25 m | 135 m | 135 m | (-)** 25 m ¹⁾ | 25 m | 135 m | 135 m | 135 m | 135 m | 135 m |

- *) oder gleichwertige(r) Schutzeinrichtung, eine Brandwand gilt nicht als gleichwertig
- **) = keine Abstandsregelung
- 1) Dieser Abstand gilt bei Gegenständen mit Eigenantrieb, z. B. Raketen.

(Fundstelle: BGBl. I 2010, 1685)

Tabelle 5

Sicherheitsabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.3 nach Anlage 2 Nummer 2 – k-Faktoren und Mindestabstände –

| | | | | Gefährlicher Betriebsteil | | | | | | | | | Ungefährlicher Betriebsteil | |
|---------------------------------|---|-----|--|--|------------------------|---|--|---------------------------|------------------------|---|--|--------------------------|-------------------------------------|------------------|
| | | | | In Einwirkungsrichtung | | | | | | | | | | |
| | | | | Gebäude und Plätze mit Explosivstoffen (ausgenommen Lager) | | | | Lager mit Explosivstoffen | | | | | | |
| Gefährdetes Objekt (Akzeptor A) | | | | erdüberdeckt | öffnungslose Brandwand | Wand Feuerwiderstandsklasse F 30 mit Wall*) | Wand Feuerwiderstandsklasse F 30 ohne Wall*) oder Ausblaseseite mit oder ohne Wall*) | erdüberdeckt | öffnungslose Brandwand | Wand Feuerwiderstandsklasse F 30 mit Wall*) | Wand Feuerwiderstandsklasse F 30 ohne Wall*) oder Ausblaseseite mit oder ohne Wall*) | sonstige Gebäude | Gebäude, die der Herstellung dienen | sonstige Gebäude |
| | | | | A 1 | A 2 | A 3 | A 4 | A 5 | A 6 | A 7 | A 8 | A 9 | A 10 | A 11 |
| Gefährdendes Objekt (Donator D) | | | | | | | | | | | | | | |
| In Wirkungsrichtung | erdüberdeckt | D 1 | | (-) | (10 m) | 1,0 (10 m) | 1,25 (15 m) | (-) | (-) | (-) | 1,25 (15 m) | 1,4 (15 m) | 1,4 (40 m) | 1,4 (60 m) |
| | öffnungslose Brandwand | D 2 | | (10 m) | 1,0 (10 m) | 1,25 (15 m) | 1,4 (15 m) | (-) | (-) | 1,25 (10 m) | 1,4 (15 m) | 1,7 (15 m) | 1,7 (40 m) | 1,7 (60 m) |
| | Wand Feuerwiderstandsklasse F 30 mit Wall*) | D 3 | | 1,0 (10 m) | 1,25 (15 m) | 1,4 (20 m) | 1,7 (25 m) | (-) | (-) | 1,4 (15 m) | 1,4 (20 m) | 2,5 (30 m) | 4,3 (40 m) | 4,3 (40 m) |
| | Wand Feuerwiderstandsklasse F 30 ohne Wall*) oder ungeschützt bzw. Ausblaseseite, aber mit Wall*) | D 4 | | 1,4 (15 m) | 1,4 (15 m) | 1,7 (20 m) | 2,0 (25 m) | (-) | 1,25 (10 m) | 1,4 (20 m) | 1,7 (20 m) | 3,2 (40 m) | 4,3 (60 m) | 4,3 (60 m) |
| | ungeschützt bzw. Ausblaseseite ohne Wall*) | D 5 | | 1,4 (15 m) | 1,7 (20 m) | 2,0 (25 m) | 3,2 ¹⁾ (40 m) | (-) | 1,4 (20 m) | 1,4 (25 m) | 3,2 ¹⁾ (40 m) | 4,3 ¹⁾ (60 m) | 4,3 ¹⁾ (60 m) | 6,4 (60 m) |

*) oder gleichwertige(r) Schutzeinrichtung; (-) = keine Abstandsregelung; () = Mindestabstand

1) Nur zulässig bei besonders günstigen örtlichen oder betrieblichen Verhältnissen.

- Bemerkungen:
- a) Das Dach muss der gleichen Feuerwiderstandsklasse entsprechen wie die Wände. Dies gilt nicht für Gebäude mit Ausblaseseite, wenn das Dach als zusätzliche Entlastungsfläche dient.
 - b) Für Donatoren, in denen nach Art der Lagerbedingungen bei einer Entzündung der Explosivstoffe mit einer Explosion zu rechnen ist, sind die Abstände der Tabelle 1 einzuhalten.
 - c) Die Tabelle gilt für Mengen größer 10 kg; für kleinere Mengen ist der Abstand nach der Beziehung $0,1 \times \text{Menge [kg]} \times \text{Mindestabstand [m]}$ zu rechnen.

(Fundstelle: BGBl. I 2002, 3562;
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote)

Tabelle 6

Sicherheitsabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.4 nach Anlage 2 Nummer 2











Abstand der Gebäude untereinander mindestens 10 m.





Ist durch bauliche Maßnahmen, mindestens durch eine Brandwand, gewährleistet, dass keine gefährliche Wirkung auf benachbarte Gebäude auftritt, kann der Abstand verringert werden oder er kann entfallen.

(Fundstelle: BGBl. I 2010, 1686)

Tabelle 7

Sicherheitsabstände für Lager mit Explosivstoffen der Lagergruppe 1.1 bis 1.4 nach Anlage 2 Nummer 3 – k-Faktoren und Mindestabstände –

| Lagergruppe | Gefährdetes Objekt (Akzeptor A) | | Lager mit Explosivstoffen | | Schutzbedürftige Betriebsgebäude und -anlagen ¹⁾ | |
|-------------|------------------------------------|--|--|---|---|--|
| | | | In Einwirkungsrichtung ungeschützt | In Einwirkungsrichtung erdüberdeckt | | |
| | Gefährdendes Objekt (Donator D) | | A 1 | A 2 | A 3 | |
| | | |  |  |  | |
| 1.1 | D 1 | In Wirkungsrichtung ungeschützt |  | 8,0 ²⁾³⁾ (180 m) ^{*)} | 0,8 | 8,0 ³⁾ (180 m) ^{*)} |
| | D 2 | In Wirkungsrichtung erdüberdeckt |  | 4,0 | 0,8 | 4,0 ⁴⁾ |
| 1.2 | D 1 | In Wirkungsrichtung ungeschützt |  | (90 m) ^{4) *)} | (25 m) ^{*)} | (90 m) ^{4)*)} |
| | D 2 | In Wirkungsrichtung erdüberdeckt |  | (-) ^{5)**)} | (-) ^{5)**)} | (25 m) ^{*)} |
| 1.3 | D 1 | In Wirkungsrichtung ungeschützt bzw. Ausblaseseite |   | 3,2 ²⁾ (40 m) ^{*)} | (-) ^{5)**)} | 4,3 ²⁾ (60 m) ^{*)} |
| | D 2 | In Wirkungsrichtung ungeschützt, Wand jedoch mindestens Feuerwiderstandsklasse F 30 |  | 1,7 (20 m) ^{*)} | (-) ^{5)**)} | 3,2 (40 m) ^{*)} |

| Lagergruppe | Gefährdetes Objekt (Akzeptor A) | | Lager mit Explosivstoffen | | Schutzbedürftige Betriebsgebäude und -anlagen ¹⁾ | |
|-------------|---|-------------------------------------|---|---|---|-----------------|
| | | | In Einwirkungsrichtung ungeschützt | In Einwirkungsrichtung erdüberdeckt | | |
| | | | A 1 | A 2 | | A 3 |
| | Gefährdendes Objekt (Donator D) | |  |  |  | |
| | D 3 | In Wirkungsrichtung erdüberdeckt |  | 25 m | (-)**) | 1,4 (25 m)*) |
| 1.4 | Abstand der Gebäude untereinander mindestens 10 m. Ist durch bauliche Maßnahmen, mindestens durch eine Brandwand, gewährleistet, dass keine gefährliche Wirkung auf benachbarte Gebäude auftritt, kann der Abstand verringert werden oder er kann entfallen. | | | | | |

*) = Mindestabstand

***) = keine Abstandsregelung

- 1) z. B. Gebäude mit ständigen Arbeitsplätzen bzw., die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen; Gebäude, Anlagen oder Einrichtungen, die bei Beschädigung eine Gefährdung bedeuten (z. B. Gasbehälter, bestimmte Versorgungseinrichtungen).
- 2) Bei Vorhandensein ständiger Arbeitsplätze im Akzeptor ist der Mindestabstand einzuhalten.
- 3) Bei zusätzlicher Gefährdung durch schwere Spreng- oder Wurfstücke sowie bei wesentlicher Gefahrenerehöhung infolge Beschädigung (Sekundärwirkung) ist der Mindestabstand einzuhalten.
- 4) Bei zusätzlicher Gefährdung durch schwere Spreng- oder Wurfstücke ist der doppelte k-Faktor einzusetzen bzw. der Mindestabstand um 50 Prozent zu erhöhen.
- 5) Bei Lagerung von Gegenständen mit Eigenantrieb ist ein Mindestabstand von 25 m einzuhalten.

Anlage 3 zum Anhang Schutzabstände nach Nummer 3.2.2 des Anhangs für Lager mit sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen der Lagergruppen I bis III

(Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2002, 3564;
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote)

1 Lagergruppe Ia

- (1) Bei der Aufbewahrung von Stoffen dieser Lagergruppe ist bei einer Nettomasse bis einschließlich 100 kg ein Schutzabstand nicht erforderlich. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass eine Wirkung nicht nach außen oder nur in ungefährlicher Richtung auftreten kann.
- (2) Bei einer Belegung von mehr als 100 kg Nettomasse wird der Schutzabstand zu Wohnbereichen nach der Formel $E=0,185 \times A(\text{tief})k(\text{hoch})^{1/2} \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 1) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 30 m einzuhalten ist.
- (3) Bei einer Belegung von mehr als 100 kg Nettomasse wird der Schutzabstand zu Verkehrswegen nach der Formel $E=0,124 \times A(\text{tief})k(\text{hoch})^{1/2} \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 1) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 25 m einzuhalten ist.
- (4) Werden Schutzmaßnahmen getroffen, können die Schutzabstände in den geschützten Wirkungsrichtungen teilweise oder ganz entfallen.
- (5) Ist in einer Richtung mit einer erhöhten Wirkung zu rechnen, so sind die Schutzabstände in dieser Richtung zu vergrößern.

2 Lagergruppe Ib

- (1) Bei der Aufbewahrung von Stoffen dieser Lagergruppe ist bei einer Nettomasse bis einschließlich 200 kg ein Schutzabstand nicht erforderlich. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass eine Wirkung nicht nach außen oder nur in ungefährlicher Richtung auftreten kann.
- (2) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse, jedoch von höchstens 10 000 kg Nettomasse, wird der Schutzabstand zu Wohnbereichen nach der Formel $E = 11,0 \times M(\text{hoch})^{1/5}$ 2) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 30 m einzuhalten ist.
- (3) Bei einer Belegung von mehr als 10 000 kg Nettomasse wird der Schutzabstand zu Wohnbereichen nach der Formel $E = 3,2 \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 2) berechnet.
- (4) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse, jedoch von höchstens 10 000 kg Nettomasse, wird der Schutzabstand zu Verkehrswegen nach der Formel $E = 7,3 \times M(\text{hoch})^{1/5}$ 2) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 25 m einzuhalten ist.

(5) Bei einer Belegung von mehr als 10 000 kg Nettomasse wird der Schutzabstand zu Verkehrswegen nach der Formel $E = 2,1 \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 2) berechnet.

(6) Werden Schutzmaßnahmen getroffen, können die Schutzabstände in den geschützten Wirkungsrichtungen teilweise oder ganz entfallen.

(7) Ist in einer Richtung mit einer erhöhten Wirkung zu rechnen, so sind die Schutzabstände in dieser Richtung zu vergrößern.

3 Lagergruppe II

(1) Bei der Aufbewahrung von Stoffen dieser Lagergruppe ist bei einer Nettomasse bis einschließlich 200 kg ein Schutzabstand nicht erforderlich. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass eine Wirkung nicht nach außen oder nur in ungefährlicher Richtung auftreten kann.

(2) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse, jedoch von höchstens 10 000 kg Nettomasse, wird der Schutzabstand zu Wohnbereichen nach der Formel $E = 7,5 \times M(\text{hoch})^{1/5}$ 2) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 25 m einzuhalten ist.

(3) Bei einer Belegung von mehr als 10 000 kg Nettomasse wird der Schutzabstand zu Wohnbereichen nach der Formel $E = 2,2 \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 2) berechnet.

(4) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse, jedoch von höchstens 10 000 kg Nettomasse, wird der Schutzabstand zu Verkehrswegen nach der Formel $E = 5,1 \times M(\text{hoch})^{1/5}$ 2) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 25 m einzuhalten ist.

(5) Bei einer Belegung von mehr als 10 000 kg Nettomasse wird der Schutzabstand zu Verkehrswegen nach der Formel $E = 1,5 \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 2) berechnet.

(6) Werden Schutzmaßnahmen getroffen, können die Schutzabstände in den geschützten Wirkungsrichtungen teilweise oder ganz entfallen.

4 Lagergruppe III

(1) Bei der Aufbewahrung von Stoffen dieser Lagergruppe ist bei einer Nettomasse bis einschließlich 200 kg ein Schutzabstand nicht erforderlich. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass eine Wirkung nicht nach außen oder nur in ungefährlicher Richtung auftreten kann.

(2) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse muss zu Wohnbereichen ein Schutzabstand von mindestens 25 m eingehalten werden.

(3) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse muss zu Verkehrswegen ein Schutzabstand von mindestens 16 m eingehalten werden.

(4) Werden Schutzmaßnahmen getroffen, können die Schutzabstände in den geschützten Wirkungsrichtungen teilweise oder ganz entfallen.

1) E = Abstand in m, $A(\text{tief})k$ = korrigierter Stoffdurchsatz in kg/min, M = Nettomasse in kg.

2) E = Abstand in m, M = Nettomasse in kg.

Anlage 4 zum Anhang Sicherheitsabstände nach Nummer 3.2.2 des Anhangs für Lager mit sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen der Lagergruppen I bis III

(Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2002, 3565;
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote)

1 Lagergruppe Ia

(1) Bei der Aufbewahrung von Stoffen dieser Lagergruppe ist bei einer Nettomasse bis einschließlich 100 kg ein Sicherheitsabstand nicht erforderlich.

(2) Bei einer Belegung von mehr als 100 kg Nettomasse wird der Sicherheitsabstand zu Betriebsgebäuden oder -anlagen nach der Formel $E = 0,092 \times A(\text{tief})k(\text{hoch})^{1/2} \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 1) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 25 m einzuhalten ist.

(3) Bei einer Belegung von mehr als 100 kg Nettomasse wird der Sicherheitsabstand zu anderen Lagern mit explosionsgefährlichen Stoffen nach der Formel $E = 0,115 \times A(\text{tief})k(\text{hoch})^{1/2} \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 1) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 10 m einzuhalten ist.

(4) Werden Schutzmaßnahmen an den Betriebsgebäuden oder -anlagen oder an den Lagern getroffen, kann der Sicherheitsabstand in der geschützten Richtung teilweise oder ganz entfallen.

(5) Ist in einer Richtung mit einer erhöhten Wirkung zu rechnen oder sind die Betriebsgebäude oder -anlagen in der Umgebung eines Lagers besonders schutzbedürftig, so sind die Sicherheitsabstände in dieser Richtung zu vergrößern.

2 Lagergruppe Ib

- (1) Bei der Aufbewahrung von Stoffen dieser Lagergruppe ist bei einer Nettomasse bis einschließlich 200 kg ein Sicherheitsabstand nicht erforderlich.
- (2) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse, jedoch von höchstens 10 000 kg Nettomasse, wird der Sicherheitsabstand zu Betriebsgebäuden oder -anlagen nach der Formel $E = 5,5 \times M(\text{hoch})^{1/5}$ 1) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 25 m einzuhalten ist.
- (3) Bei einer Belegung von mehr als 10 000 kg Nettomasse wird der Sicherheitsabstand zu Betriebsgebäuden oder -anlagen nach der Formel $E = 1,6 \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 1) berechnet.
- (4) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse wird der Sicherheitsabstand zu anderen Lagern mit explosionsgefährlichen Stoffen nach der Formel $E = 1,6 \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 2) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 10 m einzuhalten ist.
- (5) Werden Schutzmaßnahmen an den Betriebsgebäuden oder -anlagen oder an den Lagern getroffen, kann der Sicherheitsabstand in der geschützten Richtung teilweise oder ganz entfallen.
- (6) Ist in einer Richtung mit einer erhöhten Wirkung zu rechnen oder sind die Betriebsgebäude oder -anlagen in der Umgebung eines Lagers besonders schutzbedürftig, so sind die Sicherheitsabstände in dieser Richtung zu vergrößern.

3 Lagergruppe II

- (1) Bei der Aufbewahrung von Stoffen dieser Lagergruppe ist bei einer Nettomasse bis einschließlich 200 kg ein Sicherheitsabstand nicht erforderlich.
- (2) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse wird der Sicherheitsabstand zu Betriebsgebäuden und -anlagen nach der Formel $E = 1,1 \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 2) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 25 m einzuhalten ist.
- (3) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse wird der Sicherheitsabstand zu anderen Lagern mit explosionsgefährlichen Stoffen nach der Formel $E = 1,1 \times M(\text{hoch})^{1/3}$ 2) berechnet, wobei jedoch ein Mindestabstand von 10 m einzuhalten ist.
- (4) Werden Schutzmaßnahmen an den Betriebsgebäuden oder -anlagen oder an den Lagern getroffen, kann der Sicherheitsabstand in der geschützten Richtung teilweise oder ganz entfallen.
- (5) Ist in einer Richtung mit einer erhöhten Wirkung zu rechnen oder sind die Betriebsgebäude oder -anlagen in der Umgebung eines Lagers besonders schutzbedürftig, so sind die Sicherheitsabstände in dieser Richtung zu vergrößern.

4 Lagergruppe III

- (1) Bei der Aufbewahrung von Stoffen dieser Lagergruppe ist bei einer Nettomasse bis einschließlich 200 kg ein Sicherheitsabstand nicht erforderlich.
- (2) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse muss zu Betriebsgebäuden und -anlagen ein Sicherheitsabstand von mindestens 10 m eingehalten werden.
- (3) Bei einer Belegung von mehr als 200 kg Nettomasse muss zu anderen Lagern mit explosionsgefährlichen Stoffen ein Sicherheitsabstand von mindestens 10 m eingehalten werden.
- (4) Werden Schutzmaßnahmen an den Betriebsgebäuden oder -anlagen oder an den Lagern getroffen, kann der Sicherheitsabstand in der geschützten Richtung teilweise oder ganz entfallen.

1) E = Abstand in m, $A(\text{tief})k$ = korrigierter Stoffdurchsatz in kg/min, M = Nettomasse in kg.

2) E = Abstand in m, M = Nettomasse in kg.

Anlage 5 zum Anhang Verträglichkeitsgruppen nach Nummer 2.7 des Anhangs

(Fundstelle: BGBl. I 2010, 1688)

| Verträglichkeitsgruppe | Beschreibung |
|------------------------|--|
| A | Zündstoff. |
| B | Zündmittel mit weniger als zwei wirksamen Sicherungseinrichtungen. Eingeschlossen sind Gegenstände wie z. B. Sprengkapseln, Zündeinrichtungen für Sprengungen und Anzündhütchen, selbst wenn diese keinen Zündstoff enthalten. |
| C | Treibstoff oder anderer deflagrierender Explosivstoff oder Gegenstand mit solchem Explosivstoff. |
| D | Detonierender Explosivstoff oder Schwarzpulver oder Gegenstand mit detonierendem Explosivstoff, jeweils ohne Zündmittel oder mit Zündmittel mit zwei wirksamen |

| Verträglichkeits- gruppe | Beschreibung |
|-----------------------------|---|
| | Sicherungsvorrichtungen und ohne treibende Ladung oder mit Zündmittel mit mindestens zwei wirksamen Sicherungseinrichtungen. |
| E | Gegenstand mit detonierendem Explosivstoff ohne Zündmittel oder mit Zündmittel mit zwei Sicherungsvorrichtungen, mit treibender Ladung (andere als solche, die aus entzündbarer Flüssigkeit oder entzündbarem Gel oder Hypergolen bestehen). |
| F | Gegenstand mit detonierendem Explosivstoff mit seinem eigenen Zündmittel, mit treibender Ladung (andere als solche, die aus entzündbarer Flüssigkeit oder entzündbarem Gel oder Hypergolen bestehen) oder ohne treibende Ladung. |
| G | Pyrotechnischer Satz oder pyrotechnischer Gegenstand. |
| H | Gegenstand, der sowohl Explosivstoff als auch weißen Phosphor enthält. |
| J | Gegenstand, der sowohl Explosivstoff als auch entzündbare Flüssigkeit oder entzündbares Gel enthält. |
| L | Explosivstoff oder Gegenstand mit Explosivstoff, der ein besonderes Risiko darstellt (z. B. wegen seiner Aktivierung bei Zutritt von Wasser oder wegen der Anwesenheit von Hypergolen, Phosphiden oder eines pyrophoren Stoffes) und eine Trennung jeder einzelnen Art erfordert. |
| N | Gegenstand, der nur extrem unempfindliche detonierende Stoffe enthält. |
| S ^{*)} | Explosivstoff so verpackt oder gestaltet, dass jede durch eine nicht beabsichtigte Reaktion auftretende Wirkung auf das Versandstück beschränkt bleibt, außer wenn das Versandstück durch Brand beschädigt wird. In diesem Fall müssen die Luftstoß- und die Splitterwirkung auf ein solches Maß beschränkt bleiben, dass Feuerbekämpfungs- oder andere Notmaßnahmen in der unmittelbaren Nähe des Versandstückes weder eingeschränkt noch verhindert werden. |

*) Die Zuordnung zur Verträglichkeitsgruppe S setzt die Zuordnung zur Lagergruppe 1.4 voraus.

Anlage 6 zum Anhang Aufbewahrung kleiner Mengen im gewerblichen Bereich nach Nummer 4 des Anhangs Maximal zulässige Nettoexplosivstoffmassen/Nettomassen in kg

(Fundstelle: BGBl. I 2010, 1688 – 1689)

| | Aufbe- wahrungsort | Arbeitsraum | Verkaufsraum | Gebäude mit Wohnraum | Gebäude ohne Wohnraum | | Außerhalb eines Gebäudes/ortsbewegliche Aufbewahrung |
|---|--|----------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|--|--|
| | | | | Lagerraum | Lagerraum | Lagerraum mit mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30/T30 | z. B. Container |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Lagergruppe 1.1 | | | | | | |
| 1 | Sprengstoffe, Sprengschnüre | n. z. ⁺⁾ | n. z. ⁺⁾ | 1 | 5 | 5 | 25 |
| 2 | Schwarzpulver, Treibladungspulver, Treibladungen, pyrotechnische Sätze der Kategorie ^{*)} S2 | n. z. ⁺⁾ | n. z. ⁺⁾ | 3 | 25 | 25 | 25 |
| 3 | Zündmittel | n. z. ⁺⁾ | n. z. ⁺⁾ | 0,1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Pyrotechnische Gegenstände der Kategorien ^{*)} 3, ^{c)} 4, ^{d)} T2, ^{f)} und P2 ^{h)} | n. z. ⁺⁾ | n. z. ⁺⁾ | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | Lagergruppe 1.2 | | | | | | |
| 5 | Pyrotechnische Gegenstände der Kategorien ^{*)} 3, ^{c)} 4, ^{d)} T2, ^{f)} und P2 ^{h)} | n. z. ⁺⁾ | n. z. ⁺⁾ | 5 | 15 | 25 | 25 |
| | Lagergruppe 1.3 | | | | | | |
| 6 | Treibladungspulver, Treibladungen, | n. z. ⁺⁾ | n. z. ⁺⁾ | 10 | 25 | 25 | 25 |

| | Aufbe- wahrungsort Lager- gruppe | Arbeitsraum | Verkaufsraum | Gebäude mit Wohnraum | Gebäude ohne Wohnraum | | Außerhalb eines Gebäudes/ortsbewegliche Aufbewahrung |
|---|---|----------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|--|--|
| | | | | Lagerraum | Lagerraum | Lagerraum mit mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30/T30 | z. B. Container |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | pyrotechnische Sätze der Kategorien ^{*)} S1 und S2 | | | | | | |
| 7 | Pyrotechnische Gegenstände der Kategorien ^{*)} 2, ^{b)} 3, ^{c)} 4, ^{d)} T1, ^{e)} T2, ^{f)} P1 ^{g)} und P2 ^{h)} sowie pyrotechnische Munition der Klassen ^{**)} PM I und PM II | 5 | 5 | 15 | 50 | 50 | 50 |
| | Lagergruppe 1.4 | | | | | | |
| 8 | Zündmittel | n. z. ⁺⁾ | n. z. ⁺⁾ | 0,2 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | Pyrotechnische Gegenstände aller Kategorien ^{*)} , a) bis h), 1), pyrotechnische Sätze S1 und S2 sowie pyrotechnische Munition der Klassen ^{**)} PM I und PM II; davon höchstens 20% ohne Verpackung nach § 21 Abs. 4 der 1. SprengV | 70 | 70 | 100 | 100 | 350 | 350 |

| | Aufbe- wahrungsort Lager- gruppe | Arbeitsraum | Verkaufsraum | Gebäude mit Wohnraum | Gebäude ohne Wohnraum | | Außerhalb eines Gebäudes/ortsbewegliche Aufbewahrung |
|----|---|----------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|--|--|
| | | | | Lagerraum | Lagerraum | Lagerraum mit mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30/T30 | z. B. Container |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10 | Pyrotechnische Gegenstände der Klasse T1 ⁱ⁾ und der Kategorie ^{*)} P1 für den Einbau in Fahrzeugen | 10 | 10 | 10 | 10 | 100 | 100 |
| 11 | Lagergruppe Ia | n. z. ⁺⁾ | n. z. ⁺⁾ | 10 | 25 | 100 | 100 |
| 12 | Lagergruppe Ib | 20 | n. z. ⁺⁾ | 10 | 25 | 200 | 200 |
| 13 | Lagergruppen II und III | 60 | 20 | 75 | 150 | 200 | 200 |

- +) nicht zulässige Aufbewahrung.
- 1) Pyrotechnische Gegenstände der Zeile 10 sind ausgenommen.
- *) Zuordnung zu Kategorien entsprechend § 6 Absatz 6 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz.
- **) Zuordnung zu Klassen entsprechend § 11 Absatz 5 der Beschussverordnung.
- a) Der Kategorie 1 ist die Klasse I nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.
- b) Der Kategorie 2 ist die Klasse II nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.
- c) Der Kategorie 3 ist die Klasse III nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.
- d) Der Kategorie 4 ist die Klasse IV nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.
- e) Der Kategorie T1 ist der Teil - Bühnen- und Theaterfeuerwerk - der Unterklasse T₁ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.
- f) Der Kategorie T2 ist der Teil - Bühnen- und Theaterfeuerwerk - der Unterklasse T₂ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.
- g) Der Kategorie P1 ist der Teil der Unterklasse T₁ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen, der nicht Bühnen- und Theaterfeuerwerk ist.
- h) Der Kategorie P2 ist der Teil der Unterklasse T₂ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen, der nicht Bühnen- und Theaterfeuerwerk ist.
- i) Klasse T₁ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung.

Anlage 7 zum Anhang Aufbewahrung kleiner Mengen im nicht gewerblichen Bereich nach Nummer 4 des Anhangs Maximal zulässige Nettoexplosivstoffmassen/Nettomassen in kg

(Fundstelle: BGBl. I 2010, 1690)

| | Aufbewahrungsort Lagergruppe | Gebäude mit Wohnraum | | Gebäude ohne Wohnraum |
|---|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | Bewohnter Raum | Nicht bewohnter Raum | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Lagergruppe 1.1 | | | |
| 1 | Sprengstoffe, Sprengschnüre | n. z. +) | n. z. +) | 5 |
| 2 | Schwarzpulver, Treibladungspulver, Treibladungen, pyrotechnische Sätze der Kategorie *) S2 | n. z. +) | 1 | 3 |
| 3 | Zündmittel | n. z. +) | 0,1 | 1 |
| 4 | Pyrotechnische Gegenstände der Kategorien *) 3, c) 4, d) T2, f) und P2 h) | n. z. +) | 1 | 1 |
| | Lagergruppe 1.2 | | | |

| | Aufbewahrungsort Lagergruppe | Gebäude mit Wohnraum | | Gebäude ohne Wohnraum |
|----|---|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | Bewohnter Raum | Nicht bewohnter Raum | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | pyrotechnische Gegenstände der Kategorien ^{*)} 3, ^{c)} 4, ^{d)} T2, ^{f)} und P2 ^{h)} | n. z. ⁺⁾ | 2 | 5 |
| | Lagergruppe 1.3 | | | |
| 6 | Treibladungspulver, Treibladungen, pyrotechnische Sätze der Kategorien ^{*)} S1 und S2 | n. z. ⁺⁾ | 3 | 5 |
| 7 | Pyrotechnische Gegenstände der Kategorien ^{*)} 2, ^{b)} 3, ^{c)} 4, ^{d)} T1, ^{e)} T2, ^{f)} P1, ^{g)} und P2 ^{h)} sowie pyrotechnische Munition der Klassen ^{**)} PM I und PM II | n. z. ⁺⁾ | 3 | 5 |
| | Lagergruppe 1.4 | | | |
| 8 | Zündmittel | n. z. ⁺⁾ | 0,1 | 1 |
| 9 | Pyrotechnische Gegenstände aller Kategorien ^{*)} , a) bis h), 1), pyrotechnische Sätze S1 und S2 sowie pyrotechnische Munition der Klassen ^{**)} PM I und PM II; davon höchstens 20% ohne Verpackung nach § 21 Abs. 4 der 1. SprengV | n. z. ⁺⁾²⁾ | 10 | 15 |
| 10 | Pyrotechnische Gegenstände der Klasse T1 ⁱ⁾ und der Kategorie ^{*)} P1 für den Einbau in Fahrzeugen | n. z. ⁺⁾ | 1 | 1 |
| 11 | Lagergruppe Ia | n. z. ⁺⁾ | 3 | 5 |
| 12 | Lagergruppe Ib | n. z. ⁺⁾ | 3 | 10 |
| 13 | Lagergruppen II und III | n. z. ⁺⁾ | 5 | 20 |

+) nicht zulässige Aufbewahrung.

1) Pyrotechnische Gegenstände der Zeile 10 sind ausgenommen.

2) Pyrotechnische Gegenstände der Kategorie 1 und 2 und pyrotechnische Munition der Klasse PM I dürfen bis zu 1 kg aufbewahrt werden.

*) Zuordnung zu Kategorien entsprechend § 6 Absatz 6 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz.

***) Zuordnung zu Klassen entsprechend § 11 Absatz 5 der Beschussverordnung.

a) Der Kategorie 1 ist die Klasse I nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.

b) Der Kategorie 2 ist die Klasse II nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.

c) Der Kategorie 3 ist die Klasse III nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.

d) Der Kategorie 4 ist die Klasse IV nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.

e) Der Kategorie T1 ist der Teil - Bühnen- und Theaterfeuerwerk - der Unterklasse T₁ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.

- f) Der Kategorie T2 ist der Teil - Bühnen- und Theaterfeuerwerk - der Unterklasse T₂ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen.
- g) Der Kategorie P1 ist der Teil der Unterklasse T₁ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen, der nicht Bühnen- und Theaterfeuerwerk ist.
- h) Der Kategorie P2 ist der Teil der Unterklasse T₂ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung gleichzusetzen, der nicht Bühnen- und Theaterfeuerwerk ist.
- i) Klasse T₁ nach § 6 Absatz 4 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz in der bis zum 30. September 2009 geltenden Fassung.