

# BGR 123

## Einsatz von Fahrzeugen in Explosivstoffbetrieben

(bisher ZH 1/168)

**Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften**

**Fachausschuss "Chemie" der BGZ**

**April 1996**

**Aktualisierte Nachdruckfassung November 2005**

**Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln)**

sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen)

und/oder

- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften)

und/oder

- technischen Spezifikationen

und/oder

- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen davon ausgehen, dass er die in Unfallverhütungsvorschriften geforderten Schutzziele erreicht. Anderer Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kleinschrift gegeben.

## Vorbemerkung

Diese BG-Regel nimmt Bezug auf die [§§ 9, 35, 51, 52, 53, 55](#) und [80](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)). Sie soll dazu dienen, einen gefahrlosen Einsatz der Fahrzeuge in Explosivstoffbetrieben zu gewährleisten, um insbesondere gefährliche Wechselwirkungen zwischen den Fahrzeugen und den Explosivstoffen auszuschließen.

Neben dieser BG-Regel sind insbesondere die Neunte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – [9. GPSGV](#)) vom 12. Mai 1993, zuletzt geändert durch Art. 14 V vom 23. Dezember 2004 1 3758, das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 18. September 1998, zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 5 G vom 7. Juli 2005 1 1970, sowie die DIN- und EN-Normen über elektrische Anlagen und deren Betriebsmittel in explosivstoffgefährdeten Bereichen zu berücksichtigen.

## 1 Anwendungsbereich

**1.1** Diese BG-Regel findet Anwendung auf Fahrzeuge, die im gefährlichen Betriebsteil von Explosivstoffbetrieben zum Einsatz kommen.

*Gefährliche Betriebsteile sind die Betriebsteile, in denen bestimmungsgemäß Explosivstoffe vorhanden sind; siehe [§ 2 Nr. 25](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)).*

**1.2** Diese BG-Regel findet keine Anwendung bei Bränden, Explosionen und sonstigen Vorkommnissen, bei denen die Sicherheit des Betriebes gefährdet oder schnelle Hilfeleistung notwendig ist.

*In Notfällen darf der gesamte gefährliche Betriebsteil auch von Normalfahrzeugen (Feuerwehr, Krankenwagen und dergleichen) befahren werden.*

## 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser BG-Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

- 1. Explosivstoffe** sind Sprengstoffe, Treibstoffe, Zündstoffe, Anzündstoffe und pyrotechnische Sätze. Gegenstände mit Explosivstoff stehen den Explosivstoffen bei der Anwendung dieser BG-Regel gleich.
- 2. Versandmäßig verpackte Explosivstoffe** sind Explosivstoffe, die nach den Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter verpackt sind. Unverpackte Munition gilt nur dann als versandmäßig verpackt, wenn die Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter die Beförderung dieser unverpackten Munition ausdrücklich zulassen.
- 3. Fahrzeuge** sind motorisch angetriebene, nicht an Schienen gebundene Landfahrzeuge und deren Anhängfahrzeuge sowie kraftbetriebene Flurförderzeuge und deren Anhängfahrzeuge.
- 4. Explosivstoffgeschützte Fahrzeuge** sind Fahrzeuge mit Schutzeinrichtungen gegen gefährliche Wechselwirkungen zwischen versandmäßig verpacktem oder unverpacktem Explosivstoff und dem Fahrzeug.

5. **Geschützte Fahrzeuge** sind Fahrzeuge mit Schutzeinrichtungen gegen gefährliche Wechselwirkungen zwischen versandmäßig verpacktem Explosivstoff und dem Fahrzeug. Behördlich für die Beförderung von Explosivstoffen zugelassene Kraftfahrzeuge der Typen Ex/II und Ex/III, die der Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße und mit Eisenbahnen ([GGVSE](#)) entsprechen, gelten auch als geschützte Fahrzeuge im Sinne dieser BG-Regel.
6. **Nichtgeschützte Fahrzeuge**, im Folgenden als Normalfahrzeuge bezeichnet, sind Fahrzeuge ohne besondere Schutzeinrichtungen.
7. **Bereichseinteilung** ist die durch den Unternehmer entsprechend DIN VDE 0166 "Errichten elektrischer Anlagen in durch explosionsgefährliche Stoffe gefährdeten Bereichen" durchzuführende Einteilung in
  - a) E 1-Bereiche, in denen Explosivstoffe
    - konstruktions- oder verfahrensbedingt mit Anlagen bzw. Betriebsmitteln in Berührung kommen,
    - als Staub, Dampf, Kondensat, Sublimat oder in anderen Zustandsformen in beachtenswertem Umfang auftreten können.
  - b) E 2-Bereiche, in denen Explosivstoffe
    - konstruktions- oder verfahrensbedingt mit Anlagen bzw. Betriebsmitteln nicht in Berührung kommen,
    - als Staub, Dampf, Kondensat, Sublimat oder in anderen Zustandsformen nur gelegentlich auftreten können.
  - c) E 3-Bereiche, in denen Explosivstoffe
    - konstruktions- oder verfahrensbedingt mit Anlagen bzw. Betriebsmitteln nicht in Berührung kommen,
    - als Staub, Dampf, Kondensat, Sublimat oder in anderen Zustandsformen weder konstruktions- noch verfahrensbedingt auftreten können, z. B. Versandverpackungen und andere geschlossene Verpackungen.

### 3 Allgemeine Anforderungen

**3.1** Fahrzeuge für den Transport von Explosivstoffen müssen nach dieser BG-Regel und im Übrigen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend betrieben werden. Abweichungen sind zulässig, wenn die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist.

**3.2** Die in dieser BG-Regel enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

**3.3** Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder in anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zugelassen sind, werden in gleicher Weise wie deutsche Prüfberichte berücksichtigt, wenn die den Prüfberichten dieser Stellen zu Grunde liegenden Prüfungen, Prüfverfahren und konstruktiven Anforderungen denen der deutschen Stelle gleichwertig sind. Um derartige Stellen handelt es sich vor allem dann, wenn diese die in der Normenreihe EN 45000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

## 4 Betrieb

### 4.1 Allgemeines

**4.1.1** Das Befördern von Explosivstoffen muss nach den Anweisungen des Unternehmers vorsichtig und umsichtig erfolgen. Dabei sind Beanspruchungen, wie Stoßen, Schlagen, Reiben, Schleifen, Werfen, zu vermeiden.

**4.1.2** Explosivstoffe dürfen nur in versandmäßiger Verpackung oder in allseitig dichten und geschlossenen Behältnissen befördert werden. Dies gilt nicht für Gegenstände mit Explosivstoff, die nach den gefahrgutrechtlichen Vorschriften auch unverpackt zur Beförderung zugelassen sind.

*Siehe [§ 55 Abs. 6](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" (BGV B5).*

### 4.2 Fahrzeugführer

**4.2.1** Der Unternehmer darf mit dem selbstständigen Führen kraftbetriebener Fahrzeuge nur Versicherte beschäftigen,

1. die das 18. Lebensjahr vollendet haben,
2. bei denen gesundheitlich keine Bedenken gegen die Beschäftigung bestehen,
3. die im Führen des Fahrzeuges unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmer nachgewiesen haben,
4. von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen.

*Geeignet sind solche Versicherte, die auf Grund ihrer Vorbildung, Kenntnisse, Berufserfahrung und persönlichen Eigenschaften zum Führen des Fahrzeuges befähigt sind.*

**4.2.2** Fahrzeugführer müssen im Besitz einer betrieblichen Fahrerlaubnis sein.

*Siehe z. B. VDI 3313 "Fahrerausweis für motorkraftbetriebene Flurförderzeuge im innerbetrieblichen Werksverkehr mit Sicherheitshinweisen für Fahrer/-innen von Stand- und Mitgänger-Flurförderzeugen".*

**4.2.3** Der Unternehmer hat sicherzustellen, dass sich betriebsfremde Fahrzeugführer bei der Einfahrt in den Betrieb melden. Nötigenfalls ist der betriebsfremde Fahrzeugführer einzuweisen und durch einen Betriebskundigen zu begleiten.

### 4.3 Betriebsanweisung

**4.3.1** Der Unternehmer hat eine schriftliche Betriebsanweisung in verständlicher Form und in der Sprache der Versicherten aufzustellen, die insbesondere Angaben enthält über

1. die zu treffenden Sicherheitsbestimmungen beim Befördern von Explosivstoffen innerhalb des Betriebes,
2. die bei Störungen des Fahrzeuges zu treffenden Maßnahmen und über das Verhalten bei Unfällen.

**4.3.2** Der Unternehmer hat die Betriebsanleitung des Herstellers bei der Erstellung der Betriebsanweisung zu berücksichtigen.

**4.3.3** Die Fahrzeugführer haben die Betriebsanweisung zu beachten. Die Betriebsanweisung ist dem Fahrzeugführer gegen Empfangsbescheinigung auszuhändigen.

Siehe [Anhang 1](#).

## **4.4 Unterweisung**

Der Unternehmer hat die Fahrzeugführer anhand der Betriebsanweisung über die bei ihrer Tätigkeit auftretenden Gefahren sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung vor der Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch zweimal jährlich, zu unterweisen.

Siehe [§ 40](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)).

## **4.5 Beförderungsverbote**

Auf Fahrzeugen einschließlich deren Anhängfahrzeugen dürfen nicht befördert werden:

1. Sprengöle,
2. Zündstoffe und Zündsätze in nicht versandmäßiger Verpackung,
3. pyrotechnische Sätze der Gefahrguppe 1.1-1 in nicht versandmäßiger Verpackung nach der BG-Regel "Pyrotechnik" ([BGR 211](#)).

Über erforderliche Ausnahmen des Beförderungsverbotes von [Nummer 3](#) einschließlich der dabei zu treffenden Schutzmaßnahmen ist über die Berufsgenossenschaft eine Entscheidung herbeizuführen.

*Zündstoffe sind Explosivstoffe, die bei Auslösung einer chemischen Reaktion schon in kleinen Mengen detonieren und die ihrer Art nach zur Auslösung einer Detonation anderer Explosivstoffe bestimmt sind.*

*Die Beförderungsverbote gelten nicht für Fahrzeuge, die von Hand geschoben oder gezogen werden.*

*In der Regel entscheidet die Berufsgenossenschaft im Einvernehmen mit der für den Arbeitsschutz zuständigen Behörde nach Anhörung der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin.*

## **4.6 Beladen von Fahrzeugen**

Auf den Fahrzeugen sind Explosivstoffe so zu verstauen, dass sie nicht über die Begrenzung der Ladefläche hinausragen und weder umfallen, herabfallen noch ein Umkippen der Fahrzeuge verursachen können. Die Fahrzeuge dürfen nur bei abgestelltem Motor be- und entladen werden.

## **4.7 Höchstgeschwindigkeit**

**4.7.1** Die Höchstgeschwindigkeit ist vom Unternehmer nach den Betriebsverhältnissen festzulegen. Für Fahrzeuge, die mit Explosivstoff beladen sind, darf die Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 25 km/h betragen. Die Höchstgeschwindigkeit darf auch bei Talfahrt nicht überschritten werden.

**4.7.2** An den Werkseinfahrten sind Verkehrszeichen für die zulässige Höchstgeschwindigkeit anzubringen.

## **4.8 Fahren und Abstellen von Fahrzeugen**

**4.8.1** Das Mitfahren von Versicherten oder anderen Personen auf Fahrzeugen ist nur zulässig, wenn besondere Sitze oder Mitfahrerstände vorhanden sind. Das Mitfahren auf Anhängelfahrzeugen ist nicht zulässig.

**4.8.2** Auf unübersichtlichen Wegstrecken, vor Einmündungen, Kreuzungen, Ausfahrten und Gleisübergängen, in Kurven und Gefällstrecken ist die Geschwindigkeit zu verringern und besondere Vorsicht geboten.

**4.8.3** Bei Abwärtsfahrten darf der Motor nicht abgestellt und nicht ausgekuppelt werden. Hierbei ist der Motor möglichst als Bremse zu benutzen.

*Dies bewirkt, dass die Bremsanlage gegen übermäßige Erwärmung geschützt wird.*

**4.8.4** Abgestellte oder stillstehende Fahrzeuge sind durch Anziehen der Feststellbremse zu sichern. Bei Gefällstrecken sind Vorlegeklötze mitzuführen, die bei abgestellten Fahrzeugen zu verwenden sind.

**4.8.5** Beim Verlassen des Fahrzeuges hat der Fahrzeugführer den Schalt- oder Zündschlüssel abzuziehen oder sonstige Maßnahmen gegen ein Ingangsetzen des Motors durch Unbefugte zu treffen.

**4.8.6** Vor den Walldurchgängen und vor den Türen von gefährlichen Gebäuden dürfen Fahrzeuge nur so abgestellt werden, dass die Flucht- und Rettungswege nicht – auch nicht vorübergehend – versperrt sind.

**4.8.7** Bei Dunkelheit oder Nebel dürfen Fahrzeuge nur mit eingeschalteter Beleuchtung gefahren werden. Auf Verkehrswegen dürfen die Fahrzeuge in der Dunkelheit nicht unbeleuchtet abgestellt werden.

*Hinsichtlich der Ausführung der Beleuchtung siehe z. B. Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung ([StVZO](#)).*

## **4.9 Verkehrsbereich der Fahrzeuge**

**4.9.1** Kraftbetriebene Fahrzeuge dürfen in E1-Bereiche nicht hineinfahren. Von dieser Forderung darf im Einzelfall abgewichen werden, wenn der Unternehmer dies schriftlich unter Festlegung der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen anordnet.

**4.9.2** Normalfahrzeuge dürfen bei einer unausweichlichen Betriebsnotwendigkeit auf schriftliche Erlaubnis des Betriebsleiters oder seines Beauftragten unter Festlegung besonderer Sicherheitsmaßnahmen und unter ausschließlicher Verantwortung dieser Person sämtliche Fahrwege des Betriebes befahren. Die Erlaubnis muss mindestens folgende Angaben enthalten:

1. Ort und Zeitpunkt der Arbeit,
2. Name des Aufsichtführenden,
3. Art und Ausführung der Arbeit,
4. durchzuführende Schutzmaßnahmen,
5. Unterschrift des Unternehmers oder seines Beauftragten.

*Siehe [Anhang 2](#).*

*Eine unausweichliche Betriebsnotwendigkeit liegt z. B. vor, wenn Maschinen oder Maschinenteile nur mit Spezialfahrzeugen an die Betriebsteile transportiert werden können.*

**4.9.3** Normalfahrzeuge dürfen bis zu 20 m an gefährliche Gebäude oder an ihre Umwallung heranfahren oder ohne Halt auch unmittelbar an gefährlichen Gebäuden vorbeifahren. Sie dürfen auch bis unmittelbar an die gefährlichen Räume heranfahren, wenn die Explosivstoffe in den Gebäuden so beschaffen oder so verpackt sind, dass eine Zündgefahr nicht besteht.

*Gefährliche Gebäude sind Gebäude, in denen bestimmungsgemäß Explosivstoffe vorhanden sind. Ausgenommen sind Betriebs- oder Forschungslaboratorien.*

*Gefährliche Räume sind Räume, in denen bestimmungsgemäß Explosivstoffe vorhanden sind. Ausgenommen sind Betriebs- oder Forschungslaboratorien.*

*Siehe [§ 51 Abs. 4](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)).*

**4.9.4** Dieselbetriebene Normalfahrzeuge, geschützte Fahrzeuge und behördlich zugelassene Fahrzeuge der Typen Ex/II und Ex/III nach der Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn ([GGVSE](#)) dürfen bis an die gefährlichen Gebäude heranfahren. Geschützte Fahrzeuge dürfen auch in die gefährlichen Räume hineinfahren, wenn es sich um einen E 3-Bereich handelt.

**4.9.5** Explosivstoffgeschützte Fahrzeuge dürfen bis an die gefährlichen Gebäude heranfahren. Sie dürfen auch in die gefährlichen Räume hineinfahren, wenn es sich um einen E 2- oder E 3-Bereich handelt.

**4.9.6** Bei der Beschilderung von Verkehrswegen sollen die Verkehrszeichen der Straßenverkehrs-Ordnung ([StVO](#)) verwendet werden. Der Unternehmer hat verbotene Verkehrswege durch Verbotsschilder zu kennzeichnen.

*Siehe auch [§ 4](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" ([BGV A8](#)).*

**4.9.7** Verkehrswege müssen so angelegt sein, dass sie einen gefahrlosen Gegenverkehr zulassen. Ist dies wegen zu geringer Fahrbahnbreite nicht möglich, sind genügend Ausweichstellen vorzusehen, oder es ist Einbahnverkehr einzurichten.

*Siehe [§ 12 Abs. 1](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)).*

**4.9.8** Verkehrswege müssen mit einem festen Belag versehen sein. Abweichend hiervon sind Straßen und Wege ohne Belag zulässig, wenn eine ausreichende Tragfähigkeit für die auf ihnen verkehrenden Fahrzeuge gewährleistet ist.

*Siehe [§ 12 Abs. 2](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)).*

**4.9.9** Verkehrswege müssen in einem verkehrssicheren Zustand gehalten werden. Dazu sind insbesondere größere Unebenheiten, Schlaglöcher und Frostaufbrüche unverzüglich zu beseitigen. Die Verkehrswege sind möglichst schneefrei zu halten und bei Glätte zu streuen. Schneeketten dürfen nur in Ausnahmefällen verwendet werden.

*Durch Sand können in Kontakt mit einigen Explosivstoffen (z. B. Treibladungspulver, pyrotechnische Sätze, Zünd- und Anzündstoffe) Gefahren gegeben sein. Es sollen dann andere Streumittel benutzt werden. Besonders ist auf die Reinhaltung des Schuhwerkes vor dem Betreten gefährlicher Räume zu achten.*

*Siehe [§ 54](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)).*

**4.9.10** Im Gefahrenbereich vor den Ausblaseseiten gefährlicher Gebäude ist ein Abstellen von Fahrzeugen mit Explosivstoff verboten. Dort dürfen nur Verkehrswege angelegt sein, die ausschließlich für den Betrieb dieser Gebäude notwendig sind. Diese Verkehrswege müssen für den allgemeinen Werkverkehr gesperrt sein.

*Zum Gefahrenbereich von Ausblaseflächen können auch Zugänge und Tunnel gehören.*

*Siehe [§ 12 Abs. 4](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)).*

**4.9.11** Kreuzungen und Einmündungen müssen übersichtlich sein, steiles Gefälle muss vermieden sein.

*Steiles Gefälle ist in der Regel mehr als 10 %.*

**4.9.12** Innerhalb gefährlicher Betriebsteile dürfen Explosivstoffe oder leicht entzündliche Stoffe nicht so abgestellt werden, dass sie durch Brandübertragung vom Fahrzeug her gefährdet werden können. Ist dies nicht möglich, sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

*Gefährdungen durch Brandübertragung können z. B. auftreten bei Abfalltonnen mit Explosivstoff, Entladestellen für Geschosse, Plätzen für das vorübergehende Abstellen von Explosivstoffen und brennbaren Flüssigkeiten.*

*Siehe [§ 69](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)).*

**4.9.13** Fahren auf Verkehrswegen Fahrzeuge mit nicht versandmäßig verpacktem Explosivstoff und andere Fahrzeuge, ist hintereinander ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten.

*Als ausreichend ist in der Regel ein Sicherheitsabstand von mindestens 20 m anzusehen.*

## **4.10** **Wartung und Instandhaltung**

**4.10.1** Fahrzeuge müssen in regelmäßigen Zeitabständen gewartet werden. Der Unternehmer hat die Zeitabstände nach den Betriebsverhältnissen und der Betriebsanleitung des Herstellers festzusetzen.

**4.10.2** Der Fahrzeugführer hat vor der Inbetriebnahme Fahrzeug und Anhänger auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Fahrzeuge mit Mängeln dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

**4.10.3** Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass jede Störung am Fahrzeug unverzüglich behoben wird. Bei sicherheitsrelevanten Mängeln während des Betriebes ist das Fahrzeug unverzüglich stillzulegen.

**4.10.4** Die Wartungsarbeiten haben sich insbesondere zu erstrecken auf die ordnungsgemäße Beschaffenheit und Wirksamkeit der Bremsen, den ordnungsgemäßen Zustand der dem Explosivstoffschutz dienenden Einrichtungen und das Sauberhalten des Motors. Zeitpunkt und Umfang der Wartungsarbeiten sind zu dokumentieren.

**4.10.5** Der Unternehmer darf Instandsetzungsarbeiten an Fahrzeugen nur vornehmen lassen, wenn hierfür zuverlässiges und geschultes Personal zur Verfügung steht.

## 5 Prüfung

Siehe auch [Abschnitt 3.3](#).

### 5.1 Wiederkehrende Prüfungen

Der Unternehmer hat geschützte und explosivstoffgeschützte Fahrzeuge nach Instandsetzung, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen zu lassen. Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren und bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

*Hinsichtlich der Prüfung von Flurförderzeugen siehe [§ 37](#) der Unfallverhütungsvorschrift "Flurförderzeuge" ([BGV D27](#)).*

*Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet von geschützten und explosivstoffgeschützten Fahrzeugen hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand der zu prüfenden Fahrzeuge beurteilen kann.*

### 5.2 Prüfung explosivstoffgeschützter Fahrzeuge nach wesentlichen Änderungen

Der Unternehmer hat explosivstoffgeschützte Fahrzeuge nach wesentlichen Änderungen vor Wiederinbetriebnahme durch eine anerkannte Stelle erneut prüfen zu lassen.

*Wesentliche Änderungen sind z. B. solche, die den Explosivstoffschutz betreffen.*

*Als Prüfstelle ist z. B. die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, anerkannt.*

*Für elektrisch betriebene Kraftfahrzeuge sind anerkannt z. B. die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig und die Technischen Überwachungsorganisationen.*

### 5.3 Prüfung geschützter Fahrzeuge nach wesentlichen Änderungen

Der Unternehmer hat geschützte Fahrzeuge nach wesentlichen Änderungen vor Wiederinbetriebnahme durch einen Sachverständigen erneut prüfen zu lassen.

## 6 Zeitpunkt der Anwendung

Diese BG-Regel ist anzuwenden ab April 1996. Sie ersetzt die "Sicherheitsregeln für Fahrzeuge in Explosivstoffbetrieben" (BGR 123) vom April 1987.

## Anhang 1 Muster einer Betriebsanweisung für Fahrzeugführer von Fahrzeugen in Explosivstoffbetrieben

- 1 Jeder Fahrzeugführer muss einsatzbezogen die BG-Regel "Einsatz von Fahrzeugen in Explosivstoffbetrieben" ([BGR 123](#)), die Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" ([BGV D29](#)) und als Fahrzeugführer von Flurförderzeugen außerdem die Unfallverhütungsvorschrift "Flurförderzeuge" ([BGV D27](#)) kennen und befolgen.
  - 2 Der Fahrzeugführer sollte während der Arbeitszeit seine Fahrerlaubnis mitführen.
  - 3 Die Betriebsanweisung für Fahrzeugführer von Fahrzeugen in Explosivstoffbetrieben muss im Fahrzeug vorhanden sein.
  - 4 Jede Störung am Fahrzeug ist unverzüglich zu melden. Treten Sicherheitsmängel am Fahrzeug während des Betriebes auf, ist das Fahrzeug unverzüglich stillzusetzen.
  - 5 Vor Fahrtbeginn hat sich der Fahrzeugführer vom betriebssicheren Zustand von Zugfahrzeug und Anhängerfahrzeug zu überzeugen. Er hat insbesondere zu prüfen, ob
    - a) der vorgeschriebene Feuerlöscher vorhanden ist,
    - b) die mitzuführenden Vorlegeklötze vorhanden und gebrauchsfähig sind,
    - c) genügend Treibstoff und Kühlwasser vorhanden sind,
    - d) die Abgaswäsche (Wasservorlage) vorschriftsmäßig mit Wasser gefüllt ist.
  - 6 Fahrzeuge, die Sicherheitsmängel aufweisen, dürfen nicht in Betrieb genommen werden. Auftretende Mängel, die nicht vom Fahrzeugführer selbst behoben werden können, sind umgehend dem Vorgesetzten zu melden. Eigenmächtige Änderungen und Instandsetzungen sind untersagt. Dem Vorgesetzten ist jeder Unfall unmittelbar zu melden.
  - 7 Der Fahrzeugführer ist für eine ordnungsgemäße Beladung der Fahrzeuge verantwortlich. Die Ladung muss so verstaut sein, dass sie nicht über die Begrenzung der Ladefläche hinausragt und weder umfallen, herabfallen noch ein Umkippen des Fahrzeuges verursachen kann.
- Auf unebenem Gelände sind nicht an ein Zugfahrzeug angekoppelte Anhänger während des Be- und Entladens und während des An- und Abkuppelns festzustellen, z. B. durch Vorlegeklötze.
- 8 Der Fahrzeugführer darf Personen auf Fahrzeugen nur mitnehmen, wenn besondere Sitze oder Mitfahrerstände vorhanden sind.
  - 9 Normalfahrzeuge dürfen bis auf 20 m an die gefährlichen Gebäude oder ihre Umwallung heranfahren oder ohne Halt auch an den gefährlichen Gebäuden vorbeifahren.
  - 10 Der Fahrzeugführer darf mit geschützten und explosivstoffgeschützten Fahrzeugen nur bis an die gefährlichen Gebäude heranfahren.
  - 11 Der Fahrzeugführer darf in Gebäude, die Explosivstoff enthalten, hineinfahren, wenn er dafür vom Unternehmer ausdrücklich beauftragt worden ist.
  - 12 Vor den Walldurchgängen und vor den Türen gefährlicher Gebäude dürfen Fahrzeuge nur so abgestellt werden, dass die Flucht- und Rettungswege nicht – auch nicht vorübergehend – versperrt sind.
  - 13 Fahren auf Verkehrswegen Fahrzeuge mit nicht versandmäßig verpacktem Explosivstoff und andere Fahrzeuge, ist hintereinander ein Abstand von 20 m einzuhalten.

14. Die jeweils festgesetzte Höchstgeschwindigkeit darf auf keinen Fall, auch nicht bei Talfahrten, überschritten werden. Bei unübersichtlichen Wegstrecken, vor Einmündungen, Kreuzungen, Ausfahrten und Gleisübergängen, in Kurven und Gefällstrecken ist die Geschwindigkeit zu verringern und besondere Vorsicht geboten.

Bei Abwärtsfahrten darf der Motor nicht abgestellt und nicht ausgekuppelt werden. Der Motor ist möglichst als Bremse zu benutzen, um die Bremsanlage vor übermäßiger Erwärmung zu schützen.

15. Bei Dunkelheit oder Nebel dürfen Fahrzeuge nur mit eingeschalteter Beleuchtung gefahren werden. Auf Verkehrswegen dürfen die Fahrzeuge bei Dunkelheit nicht unbeleuchtet abgestellt werden.
16. Beim Verlassen des Fahrzeuges hat der Fahrzeugführer den Zündschlüssel abzuziehen oder sonstige Maßnahmen gegen ein Ingangsetzen des Motors durch Unbefugte zu treffen. Das Fahrzeug ist durch Anziehen der Feststellbremse zu sichern. Bei Gefälle sind die mitgeführten Vorlegeklötze zu verwenden.

## Anhang 2 Muster eines Erlaubnisscheines

Wesentliche Instandsetzungs- oder Änderungsarbeiten an Einrichtungen, Arbeitsmaschinen und elektrischen Anlagen (z. B. solche Arbeiten, von denen infolge mechanischer oder thermischer Beanspruchung der Explosivstoffe eine erhöhte Gefahr ausgehen kann), dürfen nur auf Grund einer schriftlichen Erlaubnis durchgeführt werden.

- **Der Inhalt der Erlaubnis ist den ausführenden Mitarbeitern bekannt zu geben,**
- **Arbeitsbeginn erst nach Vorliegen der Unterschrift der verantwortlichen Person,**
- **die rote Durchschrift der Erlaubnis muss an der Arbeitsstelle vorliegen.**

Art der Arbeiten				Ort und Zeit der Arbeiten
Instandsetzungs- oder Änderungsarbeiten				
Ausschachten				Betriebsteil:
Abbrucharbeiten				Gebäude:
Demontage				Datum:
Bauarbeiten				Uhrzeit ab:
<b>Aufsichtführender:</b>				
<b>Ausführender:</b>				
<b>Ausführung der Arbeiten:</b>				
Schutzmaßnahmen	ja	nein	Art der Maßnahmen	
– Beseitigen der Explosivstoffe				
– Reinigen der Arbeitsstelle/ des Gefahrenbereichs				
– Elektrische Anlagen spannungsfrei schalten; gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern				
– Feuerschutzmaßnahmen/ Brandwache				
– Verwendung besonderer Werkzeuge				
– Verwendung besonderer elektrischer Betriebsmittel				
– Persönliche Schutzausrüstungen				
– Sonstiges (z. B. Feuchthalten)				
Funktion	zuständig	Unterschrift	Datum	
– Schutzmaßnahmen festgelegt				
– Schutzmaßnahmen geprüft				
– Prüfung auf Funktionssicherheit vor Wiederinbetriebnahme				

## Anhang 3 Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt; siehe auch [Abschnitt 3.2](#):

### 1. Gesetze, Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel  
oder  
Carl Heymanns Verlag KG  
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG),

Verordnung über Arbeitsstätten ([ArbStättV](#)),

Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn ([GGVSE](#)),

Neunte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – [9. GPSGV](#)).

### 2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Bezugsquelle: zuständige Berufsgenossenschaft  
oder  
Carl Heymanns Verlag KG,  
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln).

Unfallverhütungsvorschrift "Grundsätze der Prävention" ([BGV A1](#)),

Unfallverhütungsvorschrift "Fahrzeuge" ([BGV D29](#)),

Unfallverhütungsvorschrift "Flurförderzeuge" ([BGV D27](#)),

Unfallverhütungsvorschrift "Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift" ([BGV B5](#)),

Unfallverhütungsvorschrift "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz" ([BGV A8](#)).

BG-Regel "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen" ([BGR 132](#)),

BG-Regel "Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern" ([BGR 133](#)),

Merkblatt: Nitrocellulose ([BGI 642](#)).

### 3. Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

DIN EN 3-7 Tragbare Feuerlöscher; Teil 7: Eigenschaften, Löschleistung,  
Anforderungen und Prüfungen,

DIN EN 60079-7 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche; Teil 7:  
(VDE 0170/171 Teil 6) Erhöhte Sicherheit "e".

### 4. VDI-Richtlinien

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,  
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

VDI 3313 Fahrerausweis für motorkraftbetriebene Flurförderzeuge im innerbetrieblichen  
Werkverkehr mit Sicherheitshinweisen für Fahrer/-innen von Sitz-, Stand- und  
Mitgänger-Flurförderzeugen,

VDI 3632 Ausbildung für Fahrer von Gabelstaplern.