

Berufsgenossenschaftliche
Regeln für Sicherheit und
Gesundheit bei der Arbeit

BG-Regel

BGR 183

(vorherige ZH 1/575)

Mörtelförder- und Mörtelspritzmaschinen

Februar 1999

Aktualisierte Nachdruckfassung Februar 2005

Fachausschuss
„Bau“
der BGZ



HVBG

Hauptverband der
gewerblichen
Berufsgenossenschaften

Inhaltsverzeichnis	Seite
Vorbemerkung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffsbestimmungen	4
3 Allgemeine Anforderungen	4
4 Betrieb	
4.1 Allgemeines	5
4.2 Auf- und Abbau	5
4.3 Maßnahmen beim Betrieb	6
4.4 Wartung und Instandhaltung	6
5 Prüfung	
5.1 Prüfung durch den Maschinenführer	7
5.2 Prüfung durch den Sachkundigen	7
6 Zeitpunkt der Anwendung	7
Anhang: Vorschriften und Regeln	8

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. Andere 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 Kursivschrift gegeben.

Vorbemerkung

Mörtelförder- und Mörtelspritzmaschinen unterliegen dem Anwendungsbereich der Betriebssicherheitsverordnung.

§ 7 der Betriebssicherheitsverordnung lautet wie folgt:

§ 7

Anforderungen an die Beschaffenheit der Arbeitsmittel

(1) Der Arbeitgeber darf den Beschäftigten erstmalig nur Arbeitsmittel bereitstellen, die

1. solchen Rechtsvorschriften entsprechen, durch die Gemeinschaftsrichtlinien in deutsches Recht umgesetzt werden, oder,
2. wenn solche Rechtsvorschriften keine Anwendung finden, den sonstigen Rechtsvorschriften entsprechen, mindestens jedoch den Vorschriften des Anhangs 1.

(2) Arbeitsmittel, die den Beschäftigten vor dem 3. Oktober 2002 erstmalig bereitgestellt worden sind, müssen

1. den im Zeitpunkt der erstmaligen Bereitstellung geltenden Rechtsvorschriften entsprechen, durch die Gemeinschaftsrichtlinien in deutsches Recht umgesetzt worden sind, oder,
2. wenn solche Rechtsvorschriften keine Anwendung finden, den im Zeitpunkt der erstmaligen Bereitstellung geltenden sonstigen Rechtsvorschriften entsprechen, mindestens jedoch den Anforderungen des Anhangs 1 Nr. 1 und 2.

Unbeschadet des Satzes 1 müssen die besonderen Arbeitsmittel nach Anhang 1 Nr. 3 spätestens am 1. Dezember 2002 mindestens den Vorschriften des Anhangs 1 Nr. 3 entsprechen.

(3) Arbeitsmittel zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen müssen den Anforderungen des Anhangs 4 Abschnitt A und B entsprechen, wenn sie nach dem 30. Juni 2003 erstmalig im Unternehmen den Beschäftigten bereitgestellt werden.

(4) Arbeitsmittel zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen müssen ab dem 30. Juni 2003 den in Anhang 4 Abschnitt A aufgeführten Mindestvorschriften entsprechen, wenn sie vor diesem Zeitpunkt bereits verwendet oder erstmalig im Unternehmen den Beschäftigten bereitgestellt worden sind und

1. keine Rechtsvorschriften anwendbar sind, durch die andere Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften als die Richtlinie 1999/92/EG in nationales Recht umgesetzt werden, oder
2. solche Rechtsvorschriften nur teilweise anwendbar sind.

(5) Der Arbeitgeber hat die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit die Arbeitsmittel während der gesamten Benutzungsdauer den Anforderungen der Absätze 1 bis 4 entsprechen.

1 **Anwendungsbereich**

- 1.1 Diese BG-Regel findet Anwendung auf Arbeiten mit Mörtelförder- und Mörtelspritzmaschinen.
- 1.2 Diese BG-Regel findet keine Anwendung auf
 - Farbspritzmaschinen,
 - Betonpumpen,
 - Betonspritzmaschinen,
 - Spritzmaschinen für Straßenbaubindemittel und Flüssigkeitsstrahler.

2 **Begriffsbestimmungen**

Im Sinne dieser BG-Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Mörtelfördermaschinen**, im Folgenden Maschinen genannt, sind ortsveränderliche Maschinen mit oder ohne Mischerausrüstung, die zum Fördern von Mörtel durch Rohr- und Schlauchleitungen bestimmt sind. Mörtelfördermaschinen bestehen aus Antrieb, Verdichter oder Pumpe mit oder ohne Windkessel, Steuereinheit, Förder- und Steuerleitungen mit Verbindungselementen.
2. **Mörtelspritzmaschinen**, im Folgenden Maschinen genannt, sind Mörtelfördermaschinen mit einem Spritzkopf am Ende der Förderleitung sowie einem zum Spritzen erforderlichen Verdichter und einer Luftleitung.

3 **Allgemeine Anforderungen**

- 3.1 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Arbeiten mit Maschinen im Sinne dieser BG-Regel und im Übrigen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend durchgeführt 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 anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

- 4 **Betrieb**
- 4.1 **Allgemeines**
- 4.1.1 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Maschinen nur bestimmungsgemäß unter Beachtung der Betriebsanleitung des Herstellers betrieben werden.
- 4.1.2 Der Unternehmer darf mit dem selbständigen Bedienen und Instandhalten von Maschinen nur Versicherte als Maschinenführer beauftragen, die
1. das 18. Lebensjahr vollendet haben,
 2. im Umgang und Instandhalten der Pumpen und der Förderleitung unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu dem Unternehmer gegenüber nachgewiesen haben,
 3. von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen.
- 4.1.3 Der Unternehmer hat zusätzlich zu den auf Baustellen üblichen persönlichen Schutzausrüstungen, wie Schutzhelme, Schutzschuhe und Schutzhandschuhe, folgende persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen:
- Gehörschutz, wenn der personenbezogene Beurteilungspegel von 85 dB(A) erreicht oder überschritten wird,
 - Schutzbrille, wenn Spritzarbeiten ausgeführt werden
und
 - Hautschutz, wenn aggressive Bestandteile im Mörtel in die Haut einwirken können.
- Hautschutz sind z.B. Hautcreme, geeignete Hautreiniger.*
- 4.2 **Auf- und Abbau**
- 4.2.1 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Maschine standsicher aufgestellt und gegen ungewollte Bewegungen gesichert wird.
- Die Standsicherheit wird durch eine möglichst waagerechte Aufstellung auf tragfähigem Untergrund erreicht.*
- 4.2.2 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Maschine außerhalb des Gefahrbereiches hochgelegener Arbeitsplätze aufgestellt wird. Ist dies nicht möglich, ist der Arbeitsplatz an der Maschine durch ein Schutzdach gegen herabfallende Gegenstände zu sichern.
- 4.2.3 Der Maschinenführer hat darauf zu achten, dass Maschinen mit Antrieb durch Verbrennungsmotoren so aufgestellt werden, dass die Abgase vom Führerplatz und eventuell vorhandenen benachbarten Arbeitsplätzen weggeleitet werden.
- 4.2.4 Der Maschinenführer hat elektrisch angetriebene Maschinen an einen zugeordneten Speisepunkt anzuschließen.
- Speisepunkt siehe DIN VDE 0100 Teil 704 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V; Baustellen“.*
- 4.2.5 Der Maschinenführer hat Förderleitungen so zu verlegen, dass sie nicht beschädigt werden können. Insbesondere sind sie vor Beschädigung durch Baufahrzeuge zu schützen.

4.2.6 Bei Richtungsänderungen hat der Maschinenführer die Förderleitung so zu verlegen, dass der Krümmungsradius das sechsfache des äußeren Leitungsdurchmessers nicht unterschreitet.

4.2.7 Der Maschinenführer hat Förderleitungen, insbesondere Steigleitungen, so zu befestigen, dass die auftretenden Kräfte vom Bauwerk oder anderen Konstruktionsteilen aufgenommen werden.

4.3 **Maßnahmen beim Betrieb**

4.3.1 Der Maschinenführer darf die Maschine nur in Gang setzen, wenn gewährleistet ist, dass

- die Förderleitung eine ausreichende Vorschmierung erhält,
- gut pumpbarer Mörtel verwendet wird
und
- Undichtheiten an Verbindungsstellen vermieden werden.

4.3.2 Der Maschinenführer hat nach Beendigung des Betriebes die Maschine stillzusetzen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

4.3.3 Der Maschinenführer hat vor dem Öffnen von Förderleitungsverbindungen oder anderen Teilen des Drucksystems Drucklosigkeit herzustellen und zu prüfen, dass kein Druck mehr im System vorhanden ist.

4.3.4 Bei der Beseitigung von Verstopfern hat der Maschinenführer folgendes zu beachten:

- Druckabbau in der Förderleitung durch Rückwärtspumpen bei Schneckenpumpen oder durch Betätigen der Druckablassvorrichtung bei Kolbenpumpen oder dieselbetriebenen Schneckenpumpen.
- Überprüfung der Drucklosigkeit mit Manometer oder Abklopfen der Förderleitung.
- Abdecken der zu öffnenden Verbindungsstelle mit einer reißfesten transparenten Folie.
- Tragen einer Schutzbrille.

4.3.5 Der Maschinenführer hat nach Versagen von Sicherheitseinrichtungen an den Maschinen deren Betrieb bis zur Beseitigung der Fehler zu unterbrechen.

4.4 **Wartung und Instandhaltung**

4.4.1 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass

- Instandhaltungsarbeiten an Sicherheitseinrichtungen nur von Sachkundigen vorgenommen werden,
- Sicherheitseinrichtungen nicht verändert, unwirksam gemacht oder entfernt werden.

Zu den Instandhaltungsarbeiten zählen z.B. Reparieren, Einstellen, Auswechseln.

Sicherheitseinrichtungen sind z.B. Gitterabdeckungen, Endschalter.

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse über das jeweilige Arbeitsmittel hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN- bzw. EN-Normen,

Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von Mörtelförder- und Mörtelspritzmaschinen beurteilen kann.

- 4.4.2 Vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ist die Maschine durch Ausschalten des Hauptschalters allpolig vom Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- 4.4.3 Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von elektrotechnisch unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- 4.4.4 Es dürfen nur Ersatzteile verwendet werden, die den vom Hersteller festgelegten Anforderungen entsprechen.

5 **Prüfung**

5.1 **Prüfung durch den Maschinenführer**

- 5.1.1 Die Maschinen sind vor jeder Arbeitsschicht durch den Maschinenführer auf augenfällige Mängel zu prüfen.
- 5.1.2 Werden Mängel festgestellt, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen, ist der Betrieb einzustellen und der Aufsichtführende unverzüglich zu verständigen.

Aufsichtführender ist, wer die Durchführung von Arbeiten zu überwachen und für die betriebssichere Ausführung zu sorgen hat. Er muss hierfür ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen sowie weisungsbefugt sein.

5.2 **Prüfung durch den Sachkundigen**

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Maschinen einschließlich ihrer Förderleitungen entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand geprüft werden. Der Sachkundige hat die Ergebnisse der Prüfung zu dokumentieren und bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

6 **Zeitpunkt der Anwendung**

Diese BG-Regel ist anzuwenden ab Februar 1999, soweit nicht Inhalte dieser BG-Regel nach geltenden Rechtsnormen oder als allgemein anerkannte Regeln der Technik bereits zu beachten sind. Sie ersetzt die „Sicherheitsregeln für Mörtelförder- und Mörtelspritzmaschinen“ (ZH 1/575) vom Oktober 1993.

Anhang

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)*

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG),
Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),
Maschinenverordnung (9.GPSGV),
PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV).

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 A 1),
Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ (BGV D 29),
Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C 22),
Unfallverhütungsvorschrift „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A 4),
Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (BGV B 3),
Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (BGV A 8),
BG-Regel „Einsatz von Schutzkleidung“ (BGR 189),
BG-Regel „Benutzung von Fuß- und Beinschutz“ (BGR 191),
BG-Regel „Benutzung von Kopfschutz“ (BGR 193),
BG-Regel „Einsatz von Gehörschützern“ (BGR 194),
BG-Regel „Einsatz von Schutzhandschuhen“ (BGR 195).

3. Normen

*(Bezugsquelle: VDE-Verlag GmbH,
Bismarckstraße 33, 10625 Berlin)*

DIN VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Baustellen.
Teil 704

In dieser aktualisierten Nachdruckfassung wurden – soweit erforderlich - die in Bezug genommenen Vorschriften und Regeln an den derzeitigen Stand der Sicherheitstechnik angepasst und die Festlegungen der Rechtschreibreform weitestgehend beachtet.

Hinweis:

Seit April 1999 sind alle Neuveröffentlichungen des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes unter neuen Bezeichnungen und Bestell-Nummern erhältlich.

Die neuen Bestellnummern können einer so genannten Transferliste des HVBG entnommen werden; siehe

<http://www.hvbg.de/d/pages/praev/vorschr/>

Hinsichtlich älterer, bislang unter VBG-Nummer geführter Unfallverhütungsvorschriften des so genannten Maschinenaltbestandes bzw. bislang unter ZH 1-Nummern geführter Richtlinien, Sicherheitsregeln und Merkblätter, die bis zu ihrer Überarbeitung noch weiter gültig sind, siehe Internefassungen des HVBG

<http://www.hvbg.de/bgvr> (Seiten 5 und 6)