

100-500

## DGUV Regel 100-500



### **Betreiben von Arbeitsmitteln**

Kapitel 2.17

### **Betreiben von Lege-, Zuschneide- und Nähmaschinen**

(bisher BGR 500)

Zusammenstellung ausgewählter Betriebsbestimmungen aus Unfallverhütungsvorschriften, die von den Berufsgenossenschaften seit dem 1. Januar 2004 außer Kraft gesetzt worden sind.

## **Impressum**

Herausgeber:  
Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40  
10117 Berlin  
Tel.: 030 288763800  
Fax: 030 288763808  
E-Mail: [info@dguv.de](mailto:info@dguv.de)  
Internet: [www.dguv.de](http://www.dguv.de)

Präventionsausschüsse der DGUV

Ausgabe: März 2007

DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.17 (bisher BGR 500 Kapitel 2.17)  
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger  
oder unter [www.dguv.de/publikationen](http://www.dguv.de/publikationen)

**Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln)** sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten z.B. 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 Hilfeleistung 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

Die am 3. Oktober 2002 in Kraft getretene Betriebssicherheitsverordnung enthält für den Altbestand von Maschinen und sonstigen technischen Arbeitsmitteln die Regelung, dass für deren sicherheitstechnische Beurteilung die zum Zeitpunkt der erstmaligen Bereitstellung geltenden Vorschriften heranzuziehen sind (siehe § 7 Abs. 2 der Betriebssicherheitsverordnung). Damit bedarf es zur Geltung der in Alt-Unfallverhütungsvorschriften geregelten technischen Spezifikationen nicht mehr der Rechtsverbindlichkeit der Vorschriften selbst, sondern diese Vorschriften können als eigenständiges Recht zurückgezogen und außer Kraft gesetzt werden. Diese Zurückziehung von 43 maschinenbezogenen Vorschriften erfolgte zeitgleich mit dem Inkrafttreten der neuen Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) zum 1. Januar 2004.

Mit diesem **ersten** Schritt wurde ein wesentlicher Teil des von der Mitgliederversammlung des HVBG im Jahr 1997 gefassten Beschlusses zur Umsetzung des Thesenpapiers von 1996 zur Neuordnung des berufsgenossenschaftlichen Vorschriftenwerks verwirklicht.

Darüber hinaus gibt es weitere Unfallverhütungsvorschriften im Geltungsbereich der Betriebssicherheitsverordnung, deren Anforderungen von den Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung grundsätzlich mit abgedeckt werden. Auch solche Vorschriften müssen demzufolge zurückgezogen werden.

Zum Jahresende 2004 sind **22** weitere Unfallverhütungsvorschriften (siehe Kapitel 2.24 bis 2.38) sowie zum April 2006 eine weitere Unfallverhütungsvorschrift (siehe Kapitel 2.39) zurückgezogen worden.

Um jedoch auch fortan den Zugriff auf unverzichtbare Schutzziele von zurückgezogenen Unfallverhütungsvorschriften zu ermöglichen, sind und werden in der BG-Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR 500) die erhaltenswerten Inhalte der zurückgezogenen Unfallverhütungsvorschriften (Prüf- und Betriebsbestimmungen) zusammengestellt. Dabei folgt die BG-Regel in ihrem Aufbau im Wesentlichen der Gliederung nach Arbeitsmitteln oder Arbeitsverfahren entsprechend den zurückgezogenen Unfallverhütungsvorschriften. Die einzelnen Berufsgenossenschaften werden in den gedruckten Ausgaben dieser BG-Regel für ihre Mitgliedsunternehmen nur diejenigen Abschnitte wiedergeben, die für die Arbeitsmittel oder Arbeitsverfahren der jeweiligen Branche zutreffen. Daher werden bei den einzelnen Berufsgenossenschaften unterschiedliche Fassungen der BG-Regel anzutreffen sein, die eine nur auszugsweise Wiedergabe aller hier auf der HVBG-Website verfügbaren Kapitel dieser BG-Regel darstellen.

Von Seiten des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) ist vorgesehen, die Betriebssicherheitsverordnung mit einem noch zu entwickelnden Technischen Regelwerk zu unterlegen. Die Inhalte dieser BG-Regel werden als berufsgenossenschaftlicher Beitrag zügig in diesen Entwicklungsprozess eingebracht werden.

# 1 Anwendungsbereich

Diese BG-Regel findet Anwendung auf das Betreiben von bzw. das Arbeiten an/mit den in Abschnitt 2 bezeichneten Arbeitsmitteln.

Hinweis: Neben den Festlegungen dieser BG-Regel sind auch die Bestimmungen der Betriebssicherheitsverordnung zu beachten.

## 2 Betriebsbestimmungen

In den nachfolgend aufgelisteten Kapiteln dieser BG-Regel werden die aus den Inhalten zurückgezogener Unfallverhütungsvorschriften ausgewählten Betriebsbestimmungen wiedergegeben:

Kapitel	Betreiben von bzw. Arbeiten an/mit ...*)	Inhalte aus VBG-Nr.
2.1	... Anlagen zur Drahtbe- und -verarbeitung	7e
2.2	... Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen	7i
2.3	... Pressen der Metallbe- und -verarbeitung	7n5.1, 7n5.2, 7n5.3
2.4	... Textilmaschinen	7v
2.6	... Wäschereien	7y
2.7	... Schmiedehämmern	7d und 7f
2.8	... Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb	9a
2.9	... Stetigförderer	10
2.10	... Hebebühnen	14
2.11	... Maschinen der chemischen Verfahrenstechnik	22, 16, 7z
2.12	... Erdbaumaschinen	40
2.13	... Rammern (zurückgezogen; siehe BGR 161)	41
2.14	... Chemischreinigungen	66
2.15	... Bügeleimaschinen	67
2.16	... Lederverarbeitungs- und Schuhmaschinen	69
2.17	... Lege-, Zuschneide- und Nähmaschinen	71
2.18	... Druck- und Spritzgießmaschinen	7n8, 7ac
2.19	... Schleifmaschinen	7n6, 7t1
2.20	... Maschinen der Metallbearbeitung	7n, 7n2
2.21	... Gießereien	32
2.23	... Maschinen zur Holzbe- und -verarbeitung für den Hoch- und Tiefbau	7j

\*) Titel siehe entsprechendes Kapitel



Kapitel	Betreiben von bzw. Arbeiten an/mit ...*)	Inhalte aus VBG-Nr.
2.24	... Strahlgeräten (Strahlarbeiten)	48
2.25	... Schleif- und Bürstwerkzeugen	49
2.26	... Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren	15
2.28	... Trocknern für Beschichtungsstoffe	24
2.29	... Beschichtungsstoffen	23
2.31	... an Gasleitungen	50
2.33	... Anlagen für den Umgang mit Gasen	61
2.34	... Silos (zurückgezogen; siehe BGR 117-1 und BGR 117-2)	112
2.35	... Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen	20
2.36	... Flüssigkeitsstrahlern	87
2.37	... Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen	76
2.39	... Anlagen für Gase der öffentlichen Gasversorgung	52

---

\*) Titel siehe entsprechendes Kapitel

# 3 Zeitpunkt der Anwendung

Die Inhalte dieser BG-Regel sind wie folgt anzuwenden:

Kapitel 2.1 bis 2.23 ab Januar 2004,

Kapitel 2.24 bis 2.37 ab Februar 2005,

Kapitel 2.39 ab April 2006,

soweit nicht Inhalte dieser BG-Regel nach geltenden Rechtsnormen oder als allgemein anerkannte Regeln der Technik bereits zu beachten sind.

# **Betreiben von Lege-, Zuschneide- und Nähmaschinen**

[Inhalte aus vorheriger VBG 71]

*Fachausschuss  
„Textil- und Bekleidung“  
der BGZ*

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>13</b>
<b>2 Begriffsbestimmungen</b> .....	<b>15</b>
<b>3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit</b>	
3.1 Legemaschinen .....	17
3.2 Zuschneidemaschinen mit mechanischen Schneidwerkzeugen für den Zugschnitt .....	17
3.3 Zuschneidemaschinen mit mechanischen Schneidwerkzeugen für den Druckschnitt .....	18
3.4 Nähmaschinen .....	18
3.5 Prüfungen .....	19

# 1 Anwendungsbereich

- 1.1 Dieses Kapitel findet Anwendung auf das Betreiben von Lege- und Zuschneidemaschinen zur Bearbeitung von flexiblem, flächenförmigem Material sowie von Nähmaschinen.
- 1.2 Dieses Kapitel findet keine Anwendung auf das Betreiben von
1. Lederverarbeitungs- und Schuhmaschinen,
  2. Maschinen zur Verarbeitung von Papier,
  3. Bandmessermaschinen mit maschinellm Schneidgutvorschub sowie
  4. Sonderbauformen von Nähmaschinen.

*Flexibles, flächenförmiges Material besteht z.B. aus textilen, folienartigen, schaumstoffverbundenen oder beschichteten Werkstoffen.*

*Siehe auch DIN 60000 „Textilien; Grundbegriffe“.*

*Nähmaschinen sind z.B. Industrienähmaschinen, Handwerkernähmaschinen, Näheinheiten nach DIN 5307 „Nähmaschinen; Einteilung, Begriffe“, die in der nähenden Industrie eingesetzt werden und automatische Nähanlagen.*

*Siehe auch DIN 5310 „Industrie-Nähmaschinen; Sicherheitstechnische Anforderungen“.*

*Lederverarbeitungs- und Schuhmaschinen siehe BG-Regel „Betreiben von Lederverarbeitungs- und Schuhmaschinen“ (BGR 266).*

*Bandmessermaschinen mit maschinellm Schneidgutvorschub können mit vertikal oder horizontal angeordnetem Schneidwerkzeug ausgerüstet sein und dienen in der Regel zum Schneiden großvolumiger Werkstücke, z.B. Schaumstoffblöcke. Der maschinelle Schneidgutvorschub kann muskelkraft- oder kraftbetrieben durch bewegliche Zuführtische oder kontinuierliche Zuführeinrichtungen, z.B. in Form von Förderbändern oder Rollenbahnen, erfolgen.*

*Sonderbauformen von Nähmaschinen sind z.B.*

- Matratzensteppmaschinen,*
- Sackschließmaschinen,*
- Vielnadel-Großnähmaschinen.*

## 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Kapitels werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Legemaschinen** sind Maschinen zum Auslegen von flexiblem, flächenförmigem Material.

*Legemaschinen sind z.B. Stofflegewagen sowie halb- oder vollautomatische Legemaschinen.*

*Bestandteile von Legemaschinen sind z.B.*

- Stoffballenspeicher,
- Mitfahreinrichtung,
- Querschneidemaschine,
- Legetisch  
oder
- Stofffänger.

2. **Zuschneidemaschinen** sind Maschinen zum Trennen von flexiblem, flächenförmigem Material mit

- mechanischen Schneidwerkzeugen,
- thermischen Schneidwerkzeugen  
oder
- Schneidstrahlen.

3. **Zuschneidemaschinen mit mechanischen Schneidwerkzeugen** sind Maschinen, bei denen das Schneidgut

- durch Druckschnitt  
oder
- durch Zugschnitt  
getrennt wird.

*Zuschneidemaschinen mit mechanischen Schneidwerkzeugen für den Druckschnitt sind Stanzen.*

*Zuschneidemaschinen mit mechanischen Schneidwerkzeugen für den Zugschnitt sind kraftbetriebene Handscheren mit rotierendem Messer, Rundmessermaschinen, Stoßmessermaschinen und Bandmessermaschinen.*

*Mechanische Schneidwerkzeuge für den Druckschnitt sind z.B. Stanzmesser.*

*Mechanische Schneidwerkzeuge für den Zugschnitt sind z.B. Kreis-, Mehrbogen-, Stoß- und Bandmesser.*

4. **Zuschneidemaschinen mit thermischen Schneidwerkzeugen** sind Maschinen, bei denen das Schneidgut durch ein erhitztes Schneidwerkzeug getrennt wird.

*Zuschneidemaschinen mit thermischen Schneidwerkzeugen sind z.B. Heißschneidegeräte.*

5. **Zuschneidemaschinen mit Schneidstrahlen** sind Maschinen, bei denen das Schneidgut durch thermische oder durch mechanische Krafteinwirkung eines energiereichen Strahles getrennt wird.

*Bei thermischen Schneidstrahlen wird das Schneidgut an der Schnittstelle durch thermische Energieumsetzung verdampft oder geschmolzen. Thermische Schneidstrahlen sind z.B. Laser- oder Plasmastrahlen.*

*Bei mechanischen Schneidstrahlen wird das Schneidgut an der Schnittstelle durch mechanische Krafteinwirkung zerstört oder abgetragen. Ein mechanischer Schneidstrahl ist z.B. der Hochdruck-Wasserstrahl.*

6. **Rundmessermaschinen** sind Zuschneidemaschinen mit mechanischen Schneidwerkzeugen für Zugschnitt in Form von Kreis- oder Mehrbogenmessern.

*Rundmessermaschinen werden auch Kreismessermaschinen genannt.*



# 3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit

## 3.1 Legemaschinen

Der Unternehmer hat zum Ausrichten und Glätten der Warenbahnen auf dem Legetisch Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen; die Versicherten haben diese Hilfsmittel zu benutzen.

*Hilfsmittel zum Ausrichten und Glätten der Warenbahnen sind z.B. Holzstäbe.*

*Die Versicherten sind über die Verwendung der Hilfsmittel zu unterweisen; siehe § 4 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).*

## 3.2 Zuschneidemaschinen mit mechanischen Schneidwerkzeugen für den Zugschnitt

**3.2.1** Versicherte dürfen an Zuschneidemaschinen für den Zugschnitt während des Zuschneidens nicht in den Gefahrenbereich vor dem sich bewegenden Messer fassen.

**3.2.2** Der Unternehmer hat zum Ausschneiden von Kleinteilen sowie Entfernen von Material im Wirkungsbereich von Schneidwerkzeugen Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen; die Versicherten haben diese Hilfsmittel zu benutzen.

*Hilfsmittel zum Ausschneiden von Kleinteilen sowie Entfernen von Material im Wirkungsbereich von Schneidwerkzeugen sind z.B. Schablonen, Anschlaglineale, Schiebehilfen, Abfallräumhölzer.*

*Die Versicherten sind über die Verwendung der Hilfsmittel zu unterweisen; siehe § 4 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).*

**3.2.3** Versicherte haben verstellbare Fingerschutzeinrichtungen, Stoffdrücker, bewegliche Messerverdeckungen und fangende Schutzeinrichtungen während des Schneidvorganges in Schutzstellung zu bringen.

- 3.2.4** Versicherte haben fangende Schutzeinrichtungen zum Schutz der Augen während des Schleifvorganges in Schutzstellung zu bringen.
- 3.2.5** Versicherte haben nach Stillsetzen der Zuschneidemaschinen für den Zugschnitt verstellbare Fingerschutzeinrichtungen, Stoffdrücker oder bewegliche Messerverdeckungen vollständig abzusenken. Beim Verlassen des Arbeitsplatzes haben sie den Antrieb stillzusetzen.
- 3.2.6** Versicherte haben handgeführte Zuschneidemaschinen für den Zugschnitt sicher und standfest abzustellen.

### **3.3 Zuschneidemaschinen mit mechanischen Schneidwerkzeugen für den Druckschnitt**

- 3.3.1** Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Handschutzeinrichtungen an Stanzen nicht unwirksam gemacht werden.

*Diese Forderung bezieht sich insbesondere auf die Verwendung von sicheren Werkzeugen und die Hubeinstellung auf weniger als 8 mm.*

- 3.3.2** Muss zur Beseitigung von Störungen im Arbeitsablauf in Gefahrstellen gegriffen werden, hat der Unternehmer geeignete Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen. Die Versicherten haben diese zu benutzen.

*Hilfsmittel zum Beseitigen von Störungen, wenn in Gefahrstellen gegriffen werden muss, sind z.B. Haken, Stäbe.*

- 3.3.3** Versicherte dürfen an Karrenbalkenstanzen Stanzmesser im Bereich der Karrendlage nicht auf dem Stantztisch ablegen.

### **3.4 Nähmaschinen**

Solange Nähmaschinen nicht von der Energiezufuhr getrennt und die Gefahr bringenden Bewegungen zum Stillstand gekommen sind, dürfen Versicherte nicht

- Spulen, Stichplatten, Nähfüße, Nadeln und sonstige Zusatzeinrichtungen wechseln oder verändern  
oder
- den Faden einfädeln.

*Dies wird z.B. erreicht, wenn der elektrische Strom abgeschaltet ist.*

*Mechanisches Auskuppeln erfüllt diese Forderung nicht.*

*Siehe auch*

- DIN EN 60 204-1/VDE 0113 Teil 1 „Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen“,
- DIN EN 60 204-31/VDE 0113 Teil 31 „Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 31: Besondere Anforderungen an Nähmaschinen, Näheinheiten und Nähanlagen“,
- Anhang 3 der Durchführungsanweisungen zur Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A 3).

### 3.5 Prüfungen

*Nach § 3 Abs. 3 der Betriebssicherheitsverordnung hat der Arbeitgeber Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen der Arbeitsmittel zu ermitteln. Bei diesen Prüfungen sollen sicherheitstechnische Mängel systematisch erkannt und abgestellt werden.*

*Der Arbeitgeber legt ferner die Voraussetzungen fest, welche die von ihm beauftragten Personen zu erfüllen haben (befähigte Personen).*

*Nach derzeitiger Auffassung ist davon auszugehen, dass die Aufgaben der befähigten Personen für die nachstehend aufgeführten Prüfungen durch die dort genannten Personen wahrgenommen werden. Art, Umfang und Fristen der Prüfungen sind bisherige Praxis und entsprechen den Regeln der Technik.*

- 3.5.1** Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass an Stanzen die Handschutzeinrichtungen arbeitstäglich vor Inbetriebnahme auf ihre Wirksamkeit geprüft werden.

- 3.5.2** Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass an Stanzen, bei denen im Arbeitsablauf wiederkehrend in den Gefahrenbereich gegriffen werden muss,
1. Handschutz, Steuerung und Antrieb auf offensichtliche Mängel jährlich mindestens einmal  
und
  2. Not-Befehlseinrichtungen auf ihre Wirksamkeit und bei Verwendung von Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion, Zweihandschaltung oder Sicherheitshub die Reaktions- und Nachlaufzeit der Maschine sowie der erforderliche Sicherheitsabstand mindestens alle sechs Monate
- durch einen Sachkundigen geprüft werden.

*Die Prüfung kann z.B. bei beweglichem Schutzbügel durch einen Prüfstift von weniger als 8,0 mm erfolgen.*

*Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Stanzen der Bekleidungsindustrie und Wäscheherstellung 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 von Stanzen beurteilen kann.*

- 3.5.3** Das Ergebnis der Prüfungen nach Abschnitt 3.5.2 ist zu dokumentieren.

*Dies wird z.B. durch eine Maschinenkartei oder ein Prüfbuch erreicht.*







**Berufsgenossenschaft  
Energie Textil Elektro  
Medienerzeugnisse**

Gustav-Heinemann-Ufer 130  
50968 Köln  
Telefon 0221 3778-0  
Telefax 0221 3778-1199  
[www.bgetem.de](http://www.bgetem.de)

Bestell-Nr. DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.17

**Bestellungen:**

Hauptverwaltung Köln  
[www.bgetem.de](http://www.bgetem.de), Webcode: 11205644  
Telefon: 02 21 / 37 78 - 10 20  
Telefax: 02 21 / 37 78 - 10 21  
E-Mail: [versand@bgetem.de](mailto:versand@bgetem.de)