

100-500

## DGUV Regel 100-500



### **Betreiben von Arbeitsmitteln**

#### **Kapitel 2.1**

### **Betreiben von Anlagen zur Drahtbe-und -verarbeitung**

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: April 2021

DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.1 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 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 zurückzogener 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	7n5.1, 7n5.2, 7n5.3
2.3	... Pressen der Metallbe- und -verarbeitung	(zurückgezogen)
2.4	... Textilmaschinen	7v
2.5	... Walzwerken	7x
2.6	... Wäschereien	7y
2.7	... Schmiedehämmern	7d und 7f
2.8	... Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb	9a (zurückgezogen)
2.9	... Stetigförderer	(zurückgezogen)
2.10	... Hebebühnen	14
2.11	... Maschinen der chemischen Verfahrenstechnik	22, 16, 7z
2.12	... Erdbaumaschinen	40
2.13	... Rammen (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	(zurückgezogen)
2.21	... Gießereien	32 (zurückgezogen)
2.22	... Maschinen der Papierherstellung	7r

\*) Titel siehe entsprechendes Kapitel



<b>Kapitel</b>	<b>Betreiben von bzw. Arbeiten an/mit ...*)</b>	<b>Inhalte aus VBG-Nr.</b>
2.23	... Maschinen zur Holzbe- und -verarbeitung für den Hoch- und Tiefbau	7j
2.24	... Strahlgeräten (Strahlarbeiten)	48
2.25	... Schleif- und Bürstwerkzeugen	49
2.26	... Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren	15
2.27	... Wärmeübertragungsanlagen mit organischen Wärmeträgern	64
2.28	... Trocknern für Beschichtungsstoffe	24
2.29	... Beschichtungsstoffen	23
2.30	... Bauaufzügen zur Beförderung von Gütern	35
2.31	... an Gasleitungen	50
2.32	... Sauerstoffanlagen	62
2.33	... Anlagen für den Umgang mit Gasen (zurückgezogen)	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 Verpackunghilfsmaschinen	76
2.38	... Nahrungsmittelmaschinen	77
2.39	... Anlagen für Gase der öffentlichen Gasversorgung	52

\*) Titel siehe entsprechendes Kapitel

\*\*) Einzelne Berufsgenossenschaften haben bereits zu diesem Zeitpunkt die für sie zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften außer Kraft gesetzt.

# 3 Zeitpunkt der Anwendung

Die Inhalte dieser BG-Regel sind wie folgt anzuwenden:

1. Kapitel 2.1 bis 2.23 ab Januar 2004,
2. Kapitel 2.24 bis 2.38 ab Oktober 2004\*\*) bzw. Januar 2005,
3. 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 Anlagen zur Drahtbe- und -verarbeitung

[Inhalte aus bisheriger VBG 7e]

*Fachausschuss*

*„Maschinenbau, Hebezeuge, Hütten-  
und Walzwerksanlagen (MHHW)“  
der BGZ*

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>13</b>
<b>2 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit</b> .....	<b>14</b>
2.1 Überwachung .....	14
2.2 Einziehzangen an Ziehmaschinen .....	14
2.3 Ziehmaschinen mit automatischer Sammlungskontrolle .....	14
2.4 Verseilmaschinen .....	15
2.5 Beseitigung von Störungen am Draht .....	16
2.6 Drahtbunde .....	16
2.7 Verbot des Tragens von Handschuhen für das Arbeiten an Drahtverwindemaschinen .....	16
2.8 Beschäftigungsbeschränkung .....	17

# 1 Anwendungsbereich

Dieses Kapitel findet Anwendung auf die Be- und Verarbeitung von

- Metalldraht  
und
- Ausgangsstoffen, wie Rohre, Bänder und Litzen, die wie Draht be- oder verarbeitet werden, soweit dabei die Produkte Draht oder Drahterzeugnisse sind.

*Als Draht kommt vorwiegend gewickelter Rund- und Profildraht in Betracht.*

*Hierzu gehört auch ummantelter und überzogener Draht.*

*Das Bearbeiten umfasst z.B. das Ziehen, Verwinden, Richten, Rippen, Kerben und Polieren.*

*Das Verarbeiten umfasst z.B. das Wickeln, Verseilen, Flechten, Weben, Teilen sowie verschiedene Arten des Umformens, z.B. das Biegen.*

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

## 2.1 Überwachung

2.1.1 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sich vor Beginn einer jeden Schicht oder, wenn dies aus fertigungstechnischen Gründen nicht möglich ist, mindestens vor jedem Einrichten eine mit den Schutzeinrichtungen vertraute Person von deren ordnungsgemäßer Wirkungsweise überzeugt.

*Zu den mit den Schutzeinrichtungen vertrauten Personen gehören z.B. die an der Maschine tätigen Personen.*

2.1.2 Beim Betrieb von Verseilmaschinen und Stacheldrahtherstellungsmaschinen mit Wickelrahmen hat der Unternehmer dafür zu sorgen, dass sich eine mit den Maschinen vertraute Person vor Beginn einer jeden Schicht oder, wenn dies aus fertigungstechnischen Gründen nicht möglich ist, mindestens nach jedem Einrichten, von der ordnungsgemäßen Schließstellung der Spulenbefestigung überzeugt.

## 2.2 Einziehzangen an Ziehmaschinen

2.2.1 Nichtabnehmbare Einziehzangen an Zieh- und Fertigscheiben von Ziehmaschinen müssen nach dem Einziehen des Drahtes gegen Abschleudern gesichert werden.

2.2.2 Einziehzangen, die von Zieh- und Fertigscheiben abgenommen werden, müssen so abgelegt werden, dass sie nicht vom Draht oder den Scheiben weggeschleudert werden können.

## 2.3 Ziehmaschinen mit automatischer Sammlungskontrolle

Bei Ziehmaschinen mit automatischer Sammlungskontrolle dürfen Verrichtungen vor ziehenden Scheiben nur vorgenommen und der Raum zwischen Ablaufeinrichtung und Ziehmaschine nur betreten werden, nachdem die ziehende Scheibe durch die Bedienungsperson stillgesetzt worden ist. Ein Wiedereinschalten ist erst zulässig, nachdem sich die Bedienungsperson überzeugt hat, dass sich niemand in diesen Gefahrenbereichen befindet.

## 2.4 Verseilmaschinen

- 2.4.1** Für die Durchführung von Rüstarbeiten an Korbverseilmaschinen sind die vorhandenen Einrichtungen bestimmungsgemäß zu benutzen. Können sich Personen zur Durchführung von Rüstarbeiten an Korbverseilmaschinen in Verseilkörbe begeben, sind die vorhandenen Einrichtungen zur Verhinderung von Bewegungen der Verseilkörbe zu benutzen.

*Einrichtungen zur Durchführung von Rüstarbeiten sind z.B. Arbeitsbühnen oder Beschickungseinrichtungen.*

*Einrichtungen zur Verhinderung von Bewegungen der Verseilkörbe sind z.B.*

*– abschließbare Schalter zur Trennung der Antriebsenergie*

*und*

*– sicher wirkende Bremsen oder Sperren.*

- 2.4.2** Der Innenraum schnelllaufender Verseilmaschinen muss von Fremdkörpern und gefährlichen Ablagerungen, die eine Unwucht bilden oder bei hohen Drehzahlen herausgeschleudert werden können, freigehalten werden.

- 2.4.3** Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass bei schnelllaufenden Verseilmaschinen die Lager der Gefahr bringenden Teile in den Zeitabständen abgeschmiert und gewechselt werden, die vom Hersteller der Verseilmaschine oder des Lagers angegeben sind. Sind solche Angaben nicht vorhanden, so hat der Unternehmer dafür zu sorgen, dass die Lager nach von ihm schriftlich festgelegten Angaben abgeschmiert und gewechselt werden.

*Schnelllaufende Verseilmaschinen sind Rohr-, Bügel- und rotorlose Verseilmaschinen.*

*Auch Korb- und Sternverseilmaschinen können schnelllaufend sein.*

### 2.5 Beseitigung von Störungen am Draht

Die Beseitigung von Störungen am Draht darf nicht bei laufendem Draht vorgenommen werden.

*Störungen am Draht können z.B. durch die Bildung von Schlingen oder Knoten sowie beim Verwinden, Wickeln oder Verarbeiten entstehen.*

### 2.6 Drahtbunde

Beim Abnehmen von Drahtbunden von Maschinen und vor jedem Transport sind die Drahtenden festzulegen, sofern die Gefahr besteht, dass die Drahtenden hervorstehen oder sich lösen. Dies gilt nicht für Drahtbunde, deren Enden für die weitere Be- oder Verarbeitung gerade sein müssen.

*Dies wird z.B. erreicht, wenn*

*– Drahtenden am Anfang der Drahtbunde so zwischen die Drahtumgänge gesteckt werden, dass sie nicht herauspringen können,*

*– Drahtenden so umgebogen werden, dass sie nicht aus dem Drahtbund herausstehen*

*oder*

*– Drahtenden bzw. Drahtbunde mit Bindedraht oder dergleichen umwickelt und auch die Enden des Bindedrahtes verwahrt werden.*

### 2.7 Verbot des Tragens von Handschuhen für das Arbeiten an Drahtverwindemaschinen

Handschuhe dürfen an Arbeitsplätzen an Drahtverwindemaschinen, an denen Versicherte sich drehenden Draht anfassen können, nicht getragen werden.



## 2.8 Beschäftigungsbeschränkung

**2.8.1** Jugendliche dürfen nicht an Zieh- und Verseilmaschinen beschäftigt werden.

**2.8.2** Abschnitt 2.8.1 gilt nicht für die Beschäftigung Jugendlicher über 16 Jahre, soweit

1. dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist  
und
2. ihr Schutz durch einen Aufsichtführenden gewährleistet ist.

*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.*

*Hinsichtlich Beschäftigungsbeschränkungen siehe Jugendarbeitsschutzgesetz.*

**2.8.3** Versicherte, die erstmals an Zieh- und Verseilmaschinen beschäftigt werden, müssen bis zum Abschluss der Einarbeitung durch einen Fachkundigen beaufsichtigt werden.

*Fachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Drahtbe- und -verarbeitung hat, so dass er den arbeitssicheren Zustand von Anlagen zur Drahtbe- und -verarbeitung beurteilen kann.*

## Kapitel 2.1



**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 2.1

**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)