

# Probetrieb technischer Einrichtungen

Stand: Juni 2010

Die vorliegende Information zeigt Wege und notwendige Maßnahmen auf, wie ein Probetrieb auf der Grundlage der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) [1] durchgeführt werden kann.

Das Erproben von Maschinen, Anlagen und anderen Betriebseinrichtungen ist mit besonderen Unfallgefahren verbunden, weil

- Sicherheitseinrichtungen noch nicht in vollem Umfang wirksam sind,
- Arbeiten in ungesicherten Bereichen erforderlich sein können.

Das bestehende Vorschriftenwerk enthält keine Detailregelung zum Probetrieb. Dieses Fachinformationsblatt soll den Verantwortlichen einen Überblick zu Schutzmaßnahmen während des Probebetriebes geben. Ein sicherer Probebetrieb schafft es, die Aspekte des Arbeitsschutzes mit den wirtschaftlichen Zielen, wie der Vermeidung von Maschinenschäden und Terminverzug, in Übereinstimmung zu bringen.

## 1 Begriffsbestimmung – Probetrieb (Erprobung)

Der Probetrieb von Maschinen und Anlagen dient der Überprüfung von Funktionen und Eigenschaften sowie der Erkennung und Beseitigung von Fehlern.

Erprobungen finden unter anderem statt im Rahmen von:

- Entwicklungsprozessen neuer Maschinen und Anlagen beim Hersteller;
- Vormontagen von Maschinen bei

Herstellern vor der Auslieferung zum Kunden;

- der Vorbereitung der Inbetriebnahme neuer Einrichtungen beim Betreiber;
- der Wiederinbetriebnahme bestehender Einrichtungen beim Betreiber nach Veränderungen.

Der Probetrieb neuer Einrichtungen beim Betreiber entspricht der Endprüfungsphase einer Maschine oder Anlage und liegt daher, auch in den Betriebsräumen des Betreibers, in der Verantwortung des Herstellers.

Anmerkung: Da bei Anlagen in der Regel mehrere Hersteller von einzelnen Anlagenteilen beteiligt sind, ist mit Hersteller hier derjenige gemeint, der als Generalunternehmer beziehungsweise Hersteller der Gesamtanlage auftritt.

Nach Möglichkeit werden zunächst Probelaufe der einzelnen Aggregate und Einrichtungen durchgeführt. Wenn diese ihre Vorgaben erfüllen, wird die gesamte Anlage getestet. Die durch den Probetrieb ermittelten Zustände und Kennwerte können mit den geplanten Eigenschaften verglichen werden. Auf dieser Grundlage können Änderungen und Optimierungen vorgenommen werden, um die Zielvorgaben zu erreichen. Beim Probetrieb können die für den Normalbetrieb erforderlichen Sicherheitseinrichtungen oft noch nicht in vollem Umfang getroffen werden.

Unter Probetrieb wird nur derjenige Betrieb verstanden, der noch in der Verantwortung des Herstellers liegt. Probelaufe durch den Betreiber nach Änderungen, Umbauten oder Instandhaltungsarbeiten und Ähnlichem, also zwischen Phasen

des Normalbetriebs, werden nicht betrachtet. Vorgehensweise und mögliche Schutzmaßnahmen lassen sich aber sinngemäß übertragen (siehe auch BGI 5003 „Maschinen der Zerspanung“ Abschnitt 2.4 [2]).

## 2 Rechtliche Situation

Die am 3. Oktober 2003 in Kraft getretene BetrSichV ist die Rechtsgrundlage für Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln. Sie verpflichtet die Arbeitgeber, den Beschäftigten nur geeignete und sichere Arbeitsmittel bereitzustellen. Die Bereitstellung umfasst auch notwendige Montage- und Installationsarbeiten. Die Erprobung von Einrichtungen gehört zu deren Benutzung.

Die grundlegenden Anforderungen an die Benutzung von nicht vollständig sicheren Arbeitsmitteln, wie sie üblicherweise im Probetrieb vorhanden sind, sind im § 4 (1) BetrSichV enthalten, jedoch fehlen spezielle Festlegungen über angemessene Maßnahmen.

## 3 Besondere Gefährdungen während des Probebetriebes

Das eingesetzte Personal ist im Probetrieb der Maschine oder Anlage durch besondere Gefährdungen einem höheren Risiko ausgesetzt als während des Normalbetriebes. Das erhöhte Risiko resultiert aus der üblicherweise höheren Beanspruchung des Personals (unvorhergesehene Probleme, Zeitdruck, Ermüdung, Lärm, ungünstige klimatische Bedingungen, schwierige Kommunikation), gegen-

seitiger Gefährdung, da unterschiedliche Gruppen oft gleichzeitig arbeiten müssen, sowie eventuell noch fehlerhafter Technik und unwirksamen oder ungeeigneten Schutzeinrichtungen. Zudem wird die Gefahr des unerwarteten Anlaufs von Maschinenteilen oft nicht bedacht, was ein hohes Unfallrisiko birgt.

Für den Probetrieb sollten nachfolgende Schritte beachtet werden:

lungen des Arbeitsschutzes müssen integriert werden. Fragen der Verantwortung und Kompetenzen der beteiligten Firmen und Beschäftigten während des Probebetriebes sind schriftlich eindeutig zu regeln. Üblicherweise befindet sich die Anlage während der Montage und des Probebetriebes in der Verantwortung des Herstellers beziehungsweise Generalunternehmers, auch während sie im Werk des Betreibers installiert wird. Erst zu ei-

Bei der Durchführung von „gefährlichen Arbeiten“ im Sinne des § 8 BGV A1 ist ein Aufsichtsführender schriftlich zu bestellen.

#### 4.2 Schritt 2

Die Verpflichtung zur Ermittlung und Beurteilung der mit der Erprobung verbundenen Gefährdungen ergibt sich aus dem § 5 ArbSchG und § 3 BetrSichV. Der verantwortliche Leiter des Probebetriebes muss zuerst den Ablauf des Probebetriebes planen und gegebenenfalls mit Unterstützung von weiteren Fachkräften – zum Beispiel Projektverantwortlicher, Bauleiter, Sicherheitsfachkraft, Betriebsleiter – die Gefährdungen ermitteln und die Risiken bewerten.

Im Hinblick auf eine Minimierung der Gefährdungen sind die Reihenfolge der Tätigkeiten, die Arbeitsverfahren und die Schutzmaßnahmen festzulegen. Bei der Beurteilung von Gefährdungen ist es unter Umständen zweckmäßig, diese tätigkeitsbezogen zu erstellen. Hilfreich können auch die Sicherheitshinweise der Hersteller von zugelieferten Maschinen und Anlagenteilen sein.

Bei der Planung des Ablaufs sollten sämtliche dem Probetrieb vorausgehenden Prüfungen der Anlage berücksichtigt werden – zum Beispiel Standsicherheit, Energieanschlüsse, Betriebsbereitschaft von Sicherheitseinrichtungen, korrekte Funktion der Steuerungslogik von Antrieben, Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag.

#### 4.3. Schritt 3

Bei der Festlegung der Gefahrenbereiche sollten die Fälle „erwartungsgemäßer Betrieb“ und „Fehlerfall“ betrachtet werden. Ein Bruch oder das Wegfliegen von Maschinen- oder Werkstückteilen kann eine Vergrößerung des abzugrenzenden Gefahrenbereiches und weitere Schutzmaßnahmen erforderlich machen.

Der gesamte Bereich um die im Probetrieb befindliche Anlage sollte weiträumig

Der Weg zum sicheren Probetrieb	
<b>Schritt 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen eines Pflichtenheftes</li> <li>• Festlegen von Verantwortlichkeiten, insbesondere Koordinator</li> </ul>
<b>Schritt 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach ArbSchG und BetrSichV</li> <li>• Ermittlung und Beurteilung der mit der Erprobung verbundenen Gefährdungen</li> </ul>
<b>Schritt 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl und Festlegung von technischen Schutzmaßnahmen beziehungsweise Ersatzschutzmaßnahmen</li> <li>• Erstellung von Betriebsanweisungen für die Erprobung</li> </ul>
<b>Schritt 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl von geeignetem, befähigtem Personal nach BGV A1</li> </ul>
<b>Schritt 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterweisung der Beschäftigten nach BGV A1</li> </ul>
<b>Schritt 6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung der geplanten Schutzmaßnahmen</li> <li>• Beginn der Erprobung</li> </ul>

Tabelle 1: Schritte zur sicheren Erprobung

### 4 Maßnahmen für den sicheren Probetrieb

Grundsätzlich sollten die Arbeitsschutz- und Gesundheitsschutzmaßnahmen des Normalbetriebes bereits beim Probebetrieb soweit wie möglich ergriffen sein. Wegen der Unvollständigkeit der noch im Aufbau befindlichen Anlage sowie noch stattfindender Montagetätigkeiten lässt sich dies jedoch meistens nicht realisieren. Daher muss auf der Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung gemäß Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) [3] ein Sicherheitskonzept erarbeitet werden, das neben den bereits wirksamen Sicherheitseinrichtungen noch weitere Schutzmaßnahmen enthält.

#### 4.1 Schritt 1

Grundlage eines erfolgreichen Erprobungsprozesses ist ein Pflichtenheft mit Projektplan, Layout, Terminen und Benennung der Verantwortlichen. Die Anforder-

ungen vereinbarten Übergabezeitpunkt geht die Anlage in die Verantwortung des Betreibers über (betriebsbereite Übergabe).

Für den Probetrieb ist ein verantwortlicher Leiter, bei längeren Probebetriebsphasen auch ein Stellvertreter, zu benennen.

Der Koordinator, nach § 6 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) [4], sollte aufgrund seiner Qualifikation und Erfahrung für die ihm übertragenen Aufgaben befähigt sein und Weisungsbefugnis erhalten. Dies setzt insbesondere hinreichend genaue Kenntnisse über das Zusammenwirken der einzelnen Anlagenteile voraus. Daher sollte der Probetrieb nur in enger Abstimmung aller Beteiligten durchgeführt werden, um eine gegenseitige Gefährdung der Beschäftigten verschiedener Gewerke oder Unternehmen zu vermeiden (vergleiche auch BGI 528 „Sicherheit und Gesundheitsschutz durch Koordinieren“ [5]). Aus rechtlicher Sicht sollte die Pflichtenübertragung/Weisungsbefugnis schriftlich erfolgen.

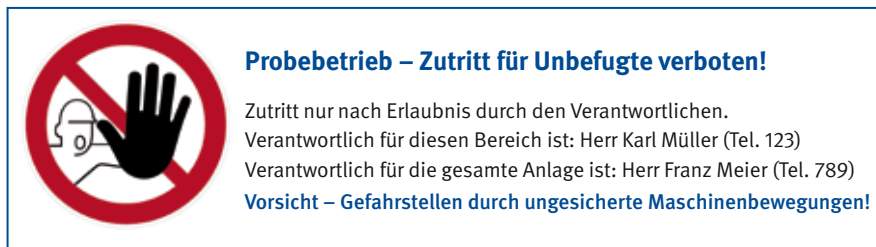


Abbildung 1: Beispiel für Warnschild

gegen den Zutritt Unbefugter gesichert werden. Der Zutritt darf nur bei Stillstand der Anlage durch den für den jeweiligen Bereich Verantwortlichen gewährt werden. An möglichen Zutrittswegen zum Gefahrenbereich sind Warnschilder (siehe Abbildung 1) anzubringen.

Außerdem sind Bereiche einer Anlage, die sich noch in der Montage befinden, eindeutig von Bereichen zu trennen, die bereits im Probetrieb laufen. Die Gefahrenbereiche der Anlage, in der sich auch bei Stillstand nur beauftragte und unterwiesene Personen aufhalten dürfen, sind abzusperren und zu kennzeichnen. In der Praxis bewährt hat sich hierfür zum Beispiel der Einsatz flexibler Zäune oder Flatterband (siehe Abbildungen 2 bis 4).

Eine alleinige Kennzeichnung ohne Verwendung einer trennenden Schutzeinrichtung ist nur dann zulässig, wenn zum Ort des Probetriebes ausschließlich beauftragte und unterwiesene Beschäftigte Zugang haben.

Befindet sich die zu erprobende Anlage auf einer Baustelle, auf der mit Fremdpersonal zu rechnen ist, oder besteht Absturzgefahr – zum Beispiel in Fundamentgruben –, sollten die Gefahrenbereiche durch stabile, verankerte Gitterzäune und gesperrte Zugangstüren gesichert werden.

Der weisungsbefugte Leiter des Probetriebes muss gewährleisten, dass sich keine Person länger oder öfter als unbedingt notwendig im Gefahrenbereich aufhält. Arbeiten, die bei Stillstand möglich sind, dürfen auf keinen Fall bei laufender Anlage ausgeführt werden.

Es darf auch nicht geduldet werden, dass Beschäftigte „nur mal eben schnell“ im

Gefahrenbereich ohne Schutzmaßnahmen tätig werden. Ebenso sollten Vorgesetzte durch ihr Vorbild das Verhalten der Beschäftigten beeinflussen, indem auch sie sich den Schutzmaßnahmen unterziehen und sich zum Beispiel den Zutritt vom Leiter des Probetriebes beziehungsweise dem Bereichsverantwortlichen genehmigen lassen.

Als technische Schutzmaßnahmen zur Absicherung des Probetriebes kommen zusätzlich in Betracht:

- Vermeidbare Bewegungen sicher abschalten
- Sämtliche Not-Halt-Kreise funktionsbereit

- Reduzierte Geschwindigkeiten – zum Beispiel 250 mm/s ohne Quetsch- und Schergefahr bei Robotern, 33 mm/s bei Quetsch- und Schergefahr als Kriechgeschwindigkeit
- Reduzierte Antriebsenergie (soweit möglich)
- Alleinige Kontrolle Gefahr bringender Bewegungen über mitgeführtes Handgerät mit Zustimmungsschalter, Not-Halt, Tipp-Schaltung

Als weitere Schutzmaßnahme kann der Einsatz eines Sicherungspostens außerhalb des abgegrenzten Bereiches sinnvoll sein – zum Beispiel bei Arbeiten mit besonders hohem Unfallrisiko. Dieser Sicherungsposten, ebenfalls mit Zustimmung- und Not-Halt-Schalter ausgestattet, beobachtet den Kollegen und kann zusätzlich eingreifen.

In späteren Phasen des Probetriebes kann es notwendig sein, Probelaufe mit voller Arbeitsgeschwindigkeit zu fahren. Oft ist ein genaues Beobachten des Arbeitsprozesses erforderlich, was nicht vollständig von Standorten außerhalb des



Abbildung 2: Einsatz von flexiblen Zäunen



Abbildung 3: Einsatz von „Flatterband“ mit Warnhinweis



Abbildung 4: Kennzeichnung Bereichsende



Abbildung 5: Beobachtungspunkt im Gefahrenbereich

abgegrenzten Bereiches möglich ist, sondern den Aufenthalt innerhalb der Anlage erfordert. Personen, die diese Beobachtungsaufgabe auszuführen haben, dürfen sich innerhalb des abgegrenzten Bereiches nur in Schutzbereichen aufhalten (Abbildung 5).

Zusätzlich kann eine ortsbindende Tipperschaltung zusammen mit einer Not-Halt-Einrichtung eingesetzt werden, die so angeordnet ist, dass keine Gefährdung des Beschäftigten möglich ist.

Noch nicht funktionsfähige Schutzeinrichtungen, wie zum Beispiel nicht angeschlossene Not-Halt-Befehlseinrichtungen, sollten abgedeckt oder gekennzeichnet werden („Außer Betrieb“), so dass eine Verwechslung mit bereits wirksamen Einrichtungen ausgeschlossen ist.

Grundsätzlich sollten Arbeiten an laufenden Maschinen oder Anlagen nur wenn unbedingt erforderlich durchgeführt werden. Dann sind aber weitergehende Schutzmaßnahmen vorzusehen. Ungesicherte Anlagenteile dürfen nur erprobt werden, wenn sich alle gefährlichen Abläufe im Sichtfeld des Personals befinden. Der Sichtkontakt kann beispielsweise auch über Spiegel oder Kameras hergestellt werden.

Vor allem Zeitdruck und Hektik führen häufig dazu, dass Beschäftigte Sicherheitseinrichtungen außer Kraft setzen oder Sicherheitsbestimmungen umgehen. Diese Reaktionen sind bekannt und vorhersehbar. Vorgesetzte sollten daher durch ihr Führungsverhalten deutlich machen, dass die Sicherheit des Beschäftigten Vorrang auch gegenüber möglichen Verzugszeiten hat. So kann die Akzeptanz gegenüber notwendigen Schutzmaßnahmen während des Probetriebes gesteigert werden.

#### 4.4 Schritt 4

Die BGV A1 fordert im § 7 den Unternehmer auf, die Befähigung der Beschäftigten zu prüfen. Schwerpunkte sind die fachlichen Kenntnisse über die Tätigkeit

„Erprobung“ sowie Erfahrungen hinsichtlich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit.

#### 4.5 Schritt 5

Neben dem Erkennen von Handlungsbedarf und der Festlegung von Schutzmaßnahmen stellt die Gefährdungsbeurteilung eine gute Grundlage für die Unterweisung der Beschäftigten dar (siehe Anhang). So kann die Forderung von § 4 (1) BGV A1 umgesetzt werden. Die Beschäftigten, welche an der Erprobung beteiligt sind, müssen tätigkeitsbezogen unterwiesen werden.

Darüber hinaus ist eine allgemeine Unterweisung über Zutrittsverbote und Gefährdungen aller im Umfeld der Erprobungsstätte tätigen Beschäftigten erforderlich.

Die entsprechenden Unterweisungen sind zu dokumentieren.

#### 4.6 Schritt 6

Bevor die Erprobung beginnen kann, müssen die im Schritt 3 festgelegten Schutzmaßnahmen realisiert und auf Wirksamkeit geprüft werden.

Die vorhandenen sicherheitstechnischen Defizite während der Erprobungsphase sind möglichst zügig zu beseitigen.

Erfahrungswerte für die maximale Dauer einer Erprobung sind in Tabelle 2 dargestellt.

Durch die Verantwortlichen für die Erprobung ist die Gefährdungsermittlung und die sich ergebenden Schutz- und Ersatzmaßnahmen ständig zu aktualisieren und anzupassen. Weiterhin obliegt ihnen die Kontrolle über die Einhaltung der technischen Schutzmaßnahmen, der Ersatzmaßnahmen und der Betriebs-/Arbeitsanweisungen.

### 5 Zusammenfassung

Der Probetrieb von Maschinen und Anlagen ist mit besonderen Gefährdungen und höheren Risiken als der Normalbetrieb verbunden.

Spezielle Tätigkeiten müssen in Gefahrbereichen, die im späteren Produktionsbetrieb nicht zugänglich sind, ausgeführt werden. Außerdem sind Schutzeinrichtungen noch nicht oder erst teilweise wirksam.

Jedoch sind auch für den Probetrieb die Anforderungen der BGV A1 in Verbindung mit dem ArbSchG und der BetrSichV zu berücksichtigen. Daher ist auf der Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung ein Sicherheitskonzept zu erarbeiten, das neben den bereits wirksamen Sicherheitseinrichtungen noch weitere Schutzmaßnahmen enthält.

Ein benannter, verantwortlicher Leiter hat den Ablauf des Probetriebes und den erforderlichen Personaleinsatz zu planen und die Einhaltung der festgelegten Schutzmaßnahmen zu überwachen.

Zu erprobende Einrichtung	Maximale Dauer der Erprobung
Errichtung einer kompletten Betriebsanlage – zum Beispiel Ziegelwerk	3–4 Monate
Installation einer Herstellungslinie – zum Beispiel Isolierglasanlage	2 Monate
Errichtung einer komplexen verketteten Anlage – zum Beispiel Verpackung	1 Monat
Errichtung einer einfachen verketteten Anlage	2 Wochen
Erprobung einer Einzelmaschine	1 Woche

Tabelle 2: Erfahrungswerte für die notwendige Zeitdauer von Erprobungen

## Anhang:

### Unterweisung der am Probetrieb beteiligten Beschäftigten

Die Unterweisung ist vor Ort und bezogen auf die konkrete Anlage vor dem ersten Probetrieb durchzuführen. Gegebenenfalls können eine allgemeine Unterweisung (für alle an der Anlage tätigen Beschäftigten) und eine spezielle (tätigkeitsbezogene) Unterweisung erfolgen. Hinweise zu Unterweisungen sind auch in der BGI 527 [6] enthalten.

#### Unterweisungsthemen:

- **Organisation des Probetriebes**

- Verantwortung (Hauptverantwortlicher, Bereichsverantwortliche, Erreichbarkeit, Stellvertreter)
- Schaltberechtigung (Wer darf welche Maschinen und Anlagen in Gang setzen?)
- Zeitlicher Ablauf des Probetriebes (Wann sollen welche Anlagenteile wie getestet werden? Welche vorbereitenden Tätigkeiten müssen dazu in welcher Reihenfolge ausgeführt werden?)

- **Gefahren während der einzelnen Betriebszustände**

Allgemeine Gefahren, spezielle Gefahren – auf bestimmte Maschinen(-teile) bezogene – und schwer erkennbare Gefahren  
Wo sind Gefahrenbereiche, wo sind Schutzbereiche und wie sind diese gekennzeichnet? (zum Beispiel Gefahrbringende Bewegungen, Nachlaufen, Absinken, elektrischer Strom, Stürzen/Abstürzen, Brandgefahr, heiße Oberflächen, Laser, Funkenflug, Gase/Dämpfe/Rauche)

- **Technische Schutzmaßnahmen**

Welche Systeme funktionieren bereits, welche noch nicht?  
Welche Einrichtungen müssen aus welchen Gründen außer Funktion gesetzt werden? (zum Beispiel Not-Halt-Schaltkreise, Schutzschalter, Lichtschranken, Scanner, Zustimmungsschalter)

- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Wer arbeitet was und wo? (Zeitliche und örtliche Regelungen)  
Arbeiten im Gefahrenbereich nur nach Beauftragung!  
Werden optische und/oder akustische Signale zur Gefahrenerkennung eingesetzt?  
Wann muss unter Spannung gearbeitet werden, durch wen? (nur zur Fehlersuche, nur durch Elektrofachkraft)  
Tätigkeiten im Gefahrenbereich nur mit festgelegten Schutzmaßnahmen  
– bei stehender Anlage: gegen Einschalten sichern (Vorhängeschloss, Stecker abziehen);  
– bei laufender Anlage: zum rechtzeitigen Stillsetzen (Zustimmungsschalter).

- **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Welche Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist wann erforderlich?

- **Benutzung der Arbeitsmittel**

Benutzung, Gefahren falscher Anwendung, Pflege, Prüfung, Wartung, Transport

- **Tätigkeit mit Gefahrstoffen**

Welche Schutzmaßnahmen sind einzuhalten?

- **Verhalten bei Gefahr, Unfällen und Störungen**

Fluchtwege, Erste Hilfe, Benachrichtigen von Vorgesetzten, Notarzt, Feuerwehr

## LITERATUR

- [1] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) vom 27. September 2002, BGBl. I S. 3777, zuletzt geändert am 18. Dezember 2008, BGBl. I S. 2768
- [2] BGI 5003 „Maschinen der Zerspannung“ ([www.arbeitssicherheit.de](http://www.arbeitssicherheit.de))
- [3] Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 7. August 1996, BGBl. I S. 1246, zuletzt geändert am 05. Februar 2009, BGBl. I S. 160
- [4] BGV A1 „Grundsätze der Prävention“ ([www.arbeitssicherheit.de](http://www.arbeitssicherheit.de))
- [5] BGI 528 „Sicherheit und Gesundheitsschutz durch Koordinieren“ ([www.arbeitssicherheit.de](http://www.arbeitssicherheit.de))
- [6] BGI 527 „Unterweisung – Bestandteil des betrieblichen Arbeitsschutzes“ ([www.arbeitssicherheit.de](http://www.arbeitssicherheit.de))

## INFORMATIONEN

Dieses und andere Fachinformationsblätter stehen zum Downloaden unter [www.vbg.de/glaskeramik](http://www.vbg.de/glaskeramik) kostenlos zur Verfügung.

## Wir sind für Sie da!

Sie erreichen uns montags bis donnerstags von 8.00–17.00 Uhr, freitags von 8.00–15.00 Uhr

**Servicenummer für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz: 0180 5 8247728**

0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Ihre regional zuständigen  
**Bezirksverwaltungen für Fragen  
und Mitteilungen zur Prävention  
einschließlich Seminarinformationen,  
Rehabilitation, Versicherungsschutz  
(freiwillige Versicherung und Aus-  
landsunfallversicherung) sowie  
Veranlagung und Veränderung  
von Unternehmen:**

### **Bezirksverwaltung Bergisch Gladbach**

Kölner Straße 20  
51429 Bergisch Gladbach  
Tel.: 02204 407-0  
Fax: 02204 1639  
E-Mail: BV.BergischGladbach@vbg.de

### **Bezirksverwaltung Berlin**

Markgrafenstraße 18, 10969 Berlin  
Tel.: 030 77003-0  
Fax: 030 7741319  
E-Mail: BV.Berlin@vbg.de

### **Bezirksverwaltung Bielefeld**

Nikolaus-Dürkopp-Straße 8  
33602 Bielefeld  
Tel.: 0521 5801-0  
Fax: 0521 61284  
E-Mail: BV.Bielefeld@vbg.de

### **Bezirksverwaltung Dresden**

Wiener Platz 6, 01069 Dresden  
Tel.: 0351 8145-0  
Fax: 0351 8145-109  
E-Mail: BV.Dresden@vbg.de

### **Bezirksverwaltung Duisburg**

Wintgensstraße 27, 47058 Duisburg  
Tel.: 0203 3487-0  
Fax: 0203 2809005  
E-Mail: BV.Duisburg@vbg.de

### **Bezirksverwaltung Erfurt**

Koenbergstraße 1, 99084 Erfurt  
Tel.: 0361 2236-0  
Fax: 0361 2253466  
E-Mail: BV.Erfurt@vbg.de

### **Bezirksverwaltung Hamburg**

Friesenstraße 22, 20097 Hamburg  
Fontenay 1a, 20354 Hamburg  
Tel.: 040 23656-0  
Fax: 040 2369439  
E-Mail: BV.Hamburg@vbg.de

### **Bezirksverwaltung Ludwigsburg**

Martin-Luther-Straße 79  
71636 Ludwigsburg  
Tel.: 07141 919-0  
Fax: 07141 902319  
E-Mail: BV.Ludwigsburg@vbg.de

### **Bezirksverwaltung Mainz**

Isaac-Fulda-Allee 3, 55124 Mainz  
Tel.: 06131 389-0  
Fax: 06131 371044  
E-Mail: BV.Mainz@vbg.de

### **Bezirksverwaltung München**

Ridlerstraße 37, 80339 München  
Tel.: 089 50095-0  
Fax: 089 5024877  
E-Mail: BV.Muenchen@vbg.de

### **Bezirksverwaltung Würzburg**

Riemenschneiderstraße 2  
97072 Würzburg  
Tel.: 0931 7943-0  
Fax: 0931 7842200  
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de

### **Prüfung und Zertifizierung von Arbeitsmitteln der Branchen Glas und Keramik:**

Fachausschuss Glas/Keramik  
Tel.: 0931 7943-321  
Fax: 0931 7943-803  
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de

### **Ihre Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:**

Seminarinformationen erhalten Sie  
von Ihrer regional zuständigen Bezirks-  
verwaltung oder unter  
www.vbg.de/seminare

#### **Akademie Dresden**

Königsbrücker Landstraße 4c  
01109 Dresden  
Tel.: 0351 88923-0  
Fax: 0351 88349-34  
E-Mail: Akademie.Dresden@vbg.de  
Hotel-Tel.: 0351 457-3000

#### **Akademie Gevelinghausen**

Schlossstraße 1, 59939 Olsberg  
Tel.: 02904 9716-0  
Fax: 02904 9716-30  
E-Mail: Akademie.Olsberg@vbg.de  
Hotel-Tel.: 02904 803-0

#### **Akademie Lautrach**

Schlossstraße 1, 87763 Lautrach  
Tel.: 08394 92613  
Fax: 08394 1689  
E-Mail: Akademie.Lautrach@vbg.de  
Hotel-Tel.: 08394 910-0

#### **Akademie Storkau**

Im Park, 39590 Storkau  
Tel.: 039321 531-0  
Fax: 039321 531-23  
E-Mail: Akademie.Storkau@vbg.de  
Hotel-Tel.: 039321 521-0

### **Klinik für Berufskrankheiten**

Münchner Allee 10  
83435 Bad Reichenhall  
Tel.: 08651 601-0  
Fax: 08651 601-1021  
E-Mail: bk-klinik@vbg.de  
www.bk-klinik-badreichenhall.de

### **Bei Beitragsfragen:**

Tel.: 040 5146-2940  
Fax: 040 5146-2771, -2772  
E-Mail: HV.Beitrag@vbg.de

### **VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung**

Deelbögenkamp 4, 22297 Hamburg  
Tel.: 040 5146-0  
Fax: 040 5146-2146  
E-Mail: HV.Hamburg@vbg.de  
www.vbg.de

