

## **LEITFADEN (2. Ausgabe)**

### Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Mai 2017 unter Berücksichtigung der 1. (Juli 2015), 2. Änderung (November 2016) und 3. Änderung (März 2017)

Verantwortliches Handeln

Der VCI unterstützt die weltweite Responsible-Care-Initiative.



Die Erst- und Zweitausgabe dieses Dokuments wurden von den Mitgliedern der VCI-Projektgruppe „Leitfaden BetrSichV“ innerhalb des VCI-Arbeitskreises „Überwachungsbedürftige Anlagen“ erarbeitet:

Änderungen, die sich gegenüber der ersten Fassung des VCI-Leitfadens (Stand 2015) ergeben haben, sind mit einem Anstrich an der Seite gekennzeichnet.

Dr. Hans-Jürgen Groß (Bayer AG), Vorsitzender  
Konrad Kreiller (Wacker)  
Bernhard Labestin (Abbott)  
Hans-Ulrich Moser (BASF)  
Michael Michalski (Siemens)  
Hans-Jürgen Petersen (TÜV SÜD Chemie Service GmbH)  
Peter Schießler (Boehringer Ingelheim)  
Christoph Thust (Evonik)  
Monika Zimmer (Merck)  
Anne Christine Bern (IGR e.V.)

### **Ansprechpartner:**

Verband der Chemischen Industrie e. V.

Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt a. M.

Internet: <http://www.vci.de>

Dipl.-Ing. Thilo Höchst

Telefon +49 (69) 2556-1507, Fax +49 (69) 2556-1607, E-Mail: [hoechst@vci.de](mailto:hoechst@vci.de)

Dieser VCI-Leitfaden zur BetrSichV 2017 entbindet in keinem Fall von der Verpflichtung zur Beachtung der gesetzlichen Vorschriften. Der Leitfaden wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch übernehmen die Verfasser und der VCI keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben, Hinweise, Ratschläge sowie für eventuelle Druckfehler. Aus etwaigen Folgen können deswegen keine Ansprüche, weder gegen den Verfasser noch gegen den VCI, geltend gemacht werden. Dies gilt nicht, wenn die Schäden vom VCI oder seinen Erfüllungsgehilfen vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht wurden.

## Inhalt

1	Anwendungsbereich.....	4
2	Detaillierte Anmerkungen zu den Änderungen im Verordnungstext .....	7
	Abschnitt 1 - Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen .....	7
	Abschnitt 2 - Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen.....	8
	Abschnitt 3 - Zusätzliche Vorschriften für überwachungsbedürftige Anlagen .....	11
	Abschnitt 4 - Vollzugsregelungen und Ausschuss für Betriebssicherheit .....	13
	Abschnitt 5 - Ordnungswidrigkeiten und Straftaten, Schlussvorschriften .....	14
	Anhang 1 – Besondere Vorschriften für bestimmte Arbeitsmittel.....	15
	Anhang 2 – Prüfvorschriften für überwachungsbedürftige Anlagen .....	16
	Zu Abschnitt 1 Zugelassene Überwachungsstellen .....	16
	Zu Abschnitt 2 Aufzugsanlagen.....	17
	Zu Abschnitt 3 Explosionsgefährdungen .....	17
	Zu Abschnitt 4 Druckanlagen.....	24
	Anhang 3 – Prüfvorschriften für bestimmte Arbeitsmittel .....	26
	Zu Abschnitt 1 Krane.....	26
	Zu Abschnitt 2 Flüssiggasanlagen .....	27
	Zu Abschnitt 3 Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik.....	27
3	Gefahrstoffverordnung.....	28
	Anhang: Vergleich mit GHS-VO / CLP-VO 1272/2008:.....	31

### Abkürzungen:

ÜA = Überwachungsbedürftige Anlagen

ZÜS = Zugelassene Überwachungsstelle

BetrSichV = Betriebssicherheitsverordnung

GBU = Gefährdungsbeurteilung

BMAS = Bundesministerium für Arbeit und Soziales

# Auswirkungen der Verordnung zur Neuregelung der Anforderungen an den Arbeitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln und Gefahrstoffen auf die Betriebssicherheitsverordnung und die Gefahrstoffverordnung

## 1 Anwendungsbereich

Die neue Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und die Änderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) traten zum 01.06.2015, bzw. nach Änderung im Juli 2015 und am 19.11.2016 in Kraft. Eine erneute Änderung am 27.3.2017 ermöglicht es auch Erlaubnisanträge elektronisch abzugeben.

Kern der neuen BetrSichV ist die sichere Verwendung von Arbeitsmitteln. Aufgrund des Gefährdungspotenzials wurden folgende Punkte besonders hervorgehoben:

- Betrachtung besonderer Unfallschwerpunkte (Instandhaltung, besondere Betriebszustände, Betriebsstörungen, Manipulationen)
- Vorgaben zur alters- und altersgerechten Gestaltung
- Aufnahme von ergonomischen und psychischen Belastungen in die Gefährdungsbeurteilung
- Mit der 1. Änderung vom Juli wurden Anforderungen für den Weiterbetrieb von Umlaufaufzügen formuliert (im Wesentlichen keine Relevanz für Chemieanlagenbetreiber).
- Mit der 2. Änderung der BetrSichV wurden insbesondere für neue oder verkürzte Prüf Fristen Übergangsvorschriften eingeführt.
- Mit der 2. Änderung wurde die Prüfung der Schutzmaßnahmen durchgängig dahingehend angepasst, dass technische Schutzmaßnahmen auf Eignung und Funktionsfähigkeit und organisatorische Maßnahmen auf Eignung zu prüfen sind.

Anforderungen an die Prüfungen von überwachungsbedürftigen Anlagen werden in den Anhängen abgebildet.

Die Anforderungen des Explosionsschutzes wurden im Juni 2015 in der GefStoffV zusammengefasst. Dementsprechend wurde parallel die GefStoffV angepasst.

Dieser Leitfaden soll als Hilfestellung für VCI-Mitgliedsfirmen dienen, um

- einen Überblick über die wesentlichen Änderungen der BetrSichV zu geben
- Handlungssicherheit bei dem Betrieb von Arbeitsmitteln nach neuer BetrSichV zu erhalten und
- unterschiedliche Auslegungen zu vermeiden.

Die vorliegenden Ausführungen und Kommentare enthalten Interpretationen des VCI. Die Anwendung dieses Leitfadens entbindet nicht von der Verpflichtung sich mit der BetrSichV zu befassen und die erforderlichen Festlegungen zur Erfüllung der Verordnung für den eigenen Anwendungsbereich auszugestalten.

### **Wesentliche Änderungen/Auswirkungen:**

- Der Begriff „Arbeitgeber“ ist weiter gefasst und beinhaltet jetzt auch Einzelunternehmen und Familienbetriebe.
- Die Fachkunde / die Fachkenntnis erhält einen Stellenwert wie in der Gefahrstoffverordnung. Die notwendige Qualifikation der fachkundigen Person und deren Aufrechterhaltung sind auch im Rahmen einer Unterweisung (nicht nur Schulung) möglich. Dies gilt für den zweiten und dritten Aufzählungspunkt.

Explizit wird Fachkunde auf folgenden Feldern gefordert:

- Gefährdungsbeurteilung
- Instandhaltungsmaßnahmen
- Rüst-, Einrichtungs- und Erprobungsarbeiten soweit Sicherheitsmaßnahmen außer Kraft gesetzt sind und Ersatzmaßnahmen greifen
- Auftragnehmer müssen über die für die geplanten Arbeiten erforderliche Fachkunde verfügen
- Gerüstauf-/ab/umbau nur unter der Aufsicht einer fachkundigen Person
- An die Gefährdungsbeurteilung werden mehr Anforderungen gestellt z. B. zu psychischen Faktoren, alters- und altersngerechte Gestaltung. Die Gefährdungsbeurteilung muss regelmäßig unter Berücksichtigung des aktuellen Standes der Technik bei der Verwendung überprüft werden (s.a. Empfehlung 1114 des BMAS).
- Neben den Technischen Regeln gibt es auch Erkenntnisse (Empfehlungen des BMAS im Ministerialblatt), die zu berücksichtigen sind.
- Bei der Prüfung von Arbeitsmitteln sind Mindestangaben in den Aufzeichnungen zu machen, die in der Verordnung vorgegeben sind. Abweichungen hiervon sind nicht möglich.
- Die Prüfung vor Inbetriebnahme beinhaltet bei überwachungsbedürftigen Anlagen nun auch die Prüfung, ob eine zutreffende Prüffrist ermittelt/festgelegt wurde.
- Alle überwachungsbedürftigen Aufzüge müssen vor Inbetriebnahme durch eine ZÜS geprüft werden, das war bisher für Aufzüge mit Konformitätsbewertung nach RL 95/16/EG „Aufzugsrichtlinie“ nicht erforderlich.
- Die wiederkehrende Prüfung der Ex-Anlagen ist in einem Intervall von mindestens 6 Jahren durch die befähigte Person nach 3.3 oder die ZÜS durchzuführen. In Bezug auf den Prüfumfang bedeutet dies eine Verschärfung, in Bezug auf das Intervall eine Erleichterung.

- Das Intervall für wiederkehrende Prüfung von Lageranlagen, Füllstellen... (ZÜS-Prüfung) wird in diesem Zusammenhang einheitlich auf 6 Jahre verlängert. Die Prüfung der Anlagenteile (Geräte, Schutzsysteme...) ist mit einer Maximalfrist von 3 Jahren durchzuführen. Lüftungsanlagen, Inertisierungsanlagen und Gaswarneinrichtungen sind mit einer Maximalfrist von 1 Jahr zu prüfen.
- Die maximale Prüffrist für Druckanlagenprüfung beträgt nur noch 10 Jahre. Bei Kälte- oder Wärmepumpenanlagen beträgt die maximale Prüffrist 5 Jahre. Auch die Höchstfristen für Anlagenteile, die von einer befähigten Person geprüft werden dürfen, wurden auf maximal 10 bzw. 15 Jahre begrenzt.

Wesentliche Verschärfungen oder Erleichterungen sind mit „> **Verschärfung**“ bzw. „> **Erleichterung**“ gekennzeichnet.

Bestehende TRBS/TRGS besitzen weiterhin Gültigkeit, soweit sie der geänderten BetrSichV/GefStoffV nicht widersprechen.

## 2 Detaillierte Anmerkungen zu den Änderungen im Verordnungstext

### ABSCHNITT 1 - ANWENDUNGSBEREICH UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

#### Zu § 1 Anwendungsbereich und Zielsetzung

Zu (1) 2. Ziel ist wie bisher die sichere Verwendung von Arbeitsmitteln. Die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren gewinnt an Bedeutung.

Zu (1) Letzter Satz: Klarstellung, dass zu den überwachungsbedürftigen Anlagen auch die erlaubnisbedürftigen Anlagen nach § 18 gehören. Die Formulierung „Andere Personen im Gefahrenbereich“ ersetzt die bisherige Formulierung „Drittschutz bei ÜA“, siehe auch § 2 (15).

Zu (1) Die Verordnung gilt lt. der Begründung nur für solche elektrischen Gefährdungen, die bei Tätigkeiten mit Arbeitsmitteln auftreten können.

Zu (4) Mit der Neuformulierung wird die Abgrenzung zum Energiewirtschaftsgesetz beschrieben und verdeutlicht.

#### Zu § 2 Begriffsbestimmungen

Zu (1) Eine eigene Definition für Anlagen ist entfallen. Anlagen fallen unter den Begriff des Arbeitsmittels. Überwachungsbedürftige Anlagen (ÜA) sind in § 2 (13) definiert. Welche dieser Anlagen als überwachungsbedürftige Anlage nach Abschnitt 3 BetrSichV gelten ist im Anhang 2 Abschnitt 2 bis 4 und in § 18 BetrSichV festgelegt.

Zu (2) Die Begrifflichkeit „Verwendung von Arbeitsmitteln“ ist neu und weiter gefasst als die bisherigen Begriffe der Bereitstellung und Benutzung.

Zu (3) Der Begriff „Arbeitgeber“ ist deutlich weiter gefasst als bisher. Jetzt sind auch Einzelunternehmen bzw. Familienbetriebe (Kleingewerbe, Landwirtschaft etc.) als Arbeitgeber im Sinne der BetrSichV gefasst, wenn diese eine überwachungsbedürftige Anlage und eine wirtschaftliche Unternehmung betreiben.

Zu (5) Die Fachkunde / die Fachkenntnis ist nun durch die Teilnahme an Schulungen auf den aktuellen Stand zu halten. Dies erweitert die Anforderung an ausführende Personen – insbesondere bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung - sowie an die Nachweispflicht des Arbeitgebers.

Zu (8) Der Begriff „Prüfung“ wurde textlich an die bereits vorhandenen Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS Reihe 1201) angepasst.

Zu (9) Der Begriff „Prüfpflichtige Änderung“ umfasst die Anforderungen für alle Arbeitsmittel inklusive der überwachungsbedürftigen Anlagen. Er ersetzt im Bereich der überwachungsbedürftigen Anlagen die bisherigen Begriffe „Änderung“ und „wesentliche Veränderung“.

Begründung der Bundesregierung: Der Begriff „prüfpflichtige Änderung“ schließt eine Verwechslung mit den früher verwendeten Begriffen „Änderung“ und „wesentliche Veränderung“ aus dem Bereich des Binnenmarktes aus. Da nicht jede Instandsetzung prüfpflichtig ist, ist Satz 2 als klarstellender Hinweis formuliert. Ob durch eine Maßnahme die Sicherheit

eines Arbeitsmittels beeinflusst wird, entscheidet der Arbeitgeber im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung (GBU).

Zu (10) Die Definition des „Standes der Technik“ wurde in die BetrSichV in gleichlautender Begriffsdefinition zur GefStoffV aufgenommen.

Zu (11) Der Begriff „Gefahrenbereich“ ist neu eingeführt. Er entsteht durch die Verwendung eines Arbeitsmittels und erfordert eine Festlegung im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung.

Ansatz: Die Formulierung „Verwendung des Arbeitsmittels“ umfasst die vorgesehene Verwendung eines Arbeitsmittels und die zu erwartenden Betriebszustände inklusive der vorhersehbaren Abweichungen, z. B. auch das Ansprechen eines Sicherheitsventils oder Stromausfall.

Anmerkung: die „vorgesehene Verwendung“ eines Arbeitsmittels durch den Arbeitgeber kann von der „bestimmungsgemäßen Verwendung“ des Arbeitsmittels, wie der Hersteller des Arbeitsmittels es vorgesehen hat, abweichen.

Zu (13) Mit der Änderung wird klargestellt, dass Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen, die dem sicheren Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen dienen, als Bestandteil dieser Anlagen zu betrachten sind.

Zu (15) Der Begriff „Andere Personen im Gefahrenbereich einer ÜA“ ersetzt den bisherigen Drittschutz bei ÜA.

## ABSCHNITT 2 - GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG UND SCHUTZMAßNAHMEN

### Zu § 3 Gefährdungsbeurteilung

Zu (1) 2. Satz: Hier wird klargestellt, dass auch für Geräte mit CE-Kennzeichnung eine GBU hinsichtlich der sicheren Verwendung notwendig ist. Dies bezieht sich auch auf die Schnittstellen bei der Integration des Geräts in den Betrieb.

Zu (2) 3. An die GBU werden jetzt deutlich mehr Anforderungen gestellt. Hervorgehoben werden psychische Belastungen und alters- und altersgerechte Gestaltung. Hilfestellungen hierzu finden sich in der Neufassung der TRBS 1111.

Zu (3) 3. Satz: Die GBU ist stärker bei den Beschaffungsvorgängen zu berücksichtigen und muss durch eine fachkundige Person durchgeführt werden. Dies ist eine **> Verschärfung** zur bisherigen BetrSichV.

Zu (4) 2. Satz: Die GBU soll personenspezifische Einschränkungen (z. B. sofern aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge bekannt und zugänglich) von Arbeitnehmer berücksichtigen.

Zu (7) Die regelmäßige Überprüfung der GBU unter Berücksichtigung des aktuellen Standes der Technik zur sicheren Verwendung ist eine **> Verschärfung** zur bisherigen BetrSichV. Bei verschiedenen Sachverhalten ((7) 2.) ist eine unverzügliche Anpassung der GBU erforderlich; dies ließ sich bisher schon aus der DGUV Vorschrift 1 (bisher BGV A1) § 3 (2) ableiten. Auch wenn die Prüfung der GBU keinen Änderungsbedarf ergibt, ist eine Dokumentation der durchgeführten Prüfung mit Datumsangabe erforderlich. Die Anpassung an den Stand der Technik kann durch technische oder ergänzende organisatorische



Schutzmaßnahmen erreicht werden. Eine Umsetzung in der täglichen Arbeit ist ohne weitere Hilfestellung schwierig. Die Erstellung von Handlungshilfen ist erforderlich.

Gemäß der Begründung der Bundesregierung muss bei einer Änderung des Standes der Technik nicht zwingend das Arbeitsmittel selbst dem Stand der Technik entsprechen. Insgesamt muss die Verwendung des Arbeitsmittels nach dem Stand der Technik sicher sein. Dies kann auch durch ergänzende Schutzmaßnahmen gewährleistet sein.

Die Überprüfung nach Änderung des Standes der Technik erfolgt sinnvollerweise in Zusammenhang mit der regelmäßigen Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung.

Zu (8) 3. und 5.: Die Abweichungen von Technischen Regeln und Erkenntnissen ist zulässig, es ist jedoch zu dokumentieren, wie die Anforderungen der VO eingehalten werden. Die Erkenntnisse (Bekanntmachungen des BMAS im Ministerialblatt) werden hinsichtlich der Verbindlichkeit den Technischen Regeln gleichgesetzt.

Die Ergebnisse der Wirksamkeitsprüfung sind in der GBU zu integrieren, wenn keine sonstigen Prüfungen vor Inbetriebnahme erforderlich sind (siehe § 4 (5)).

Die verschiedenen Komponenten einer GBU (wie z. B. Prüfdokumentationen) können in verschiedenen Dokumenten und/oder in verschiedenen Systemen vorgehalten werden.

Zu (9) Auch bei einer vereinfachten GBU (§ 7) besteht mindestens eine Dokumentationspflicht über das Ergebnis.

#### Zu § 4 Grundpflichten des Arbeitgebers

Zu (4) Arbeitsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn die vorgeschriebenen Prüfungen durchgeführt und dokumentiert wurden.

Zu (5) Mit „Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen vor der erstmaligen Verwendung“ ist die Überprüfung der Eignung und ordnungsgemäßen Funktion der Schutzmaßnahme zu verstehen.

#### Zu § 5 Anforderungen an die zur Verfügung gestellten Arbeitsmitteln

Zu (3) Es besteht kein Nachrüstungsbedarf bei ordnungsgemäß in Verkehr gebrachten Arbeitsmitteln hinsichtlich der Beschaffenheit. Die Anpassung an den Stand der Technik zur sicheren Verwendung ist damit jedoch nicht aufgehoben.

Zu (4) Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass Beschäftigte nur die Arbeitsmittel verwenden, die er ihnen zur Verfügung gestellt hat oder deren Verwendung er ihnen ausdrücklich gestattet hat.

#### Zu § 7 Vereinfachte Vorgehensweise bei der Verwendung von Arbeitsmitteln

Zu (1) Die vereinfachte Vorgehensweise, also der Verzicht auf zusätzliche Schutzmaßnahmen nach den §§ 8 und 9, ist in der Regel nur für einfache Arbeitsmittel möglich, die verwendungsfähig in Verkehr gebracht wurden.

Beispiel: Hammer, Zange

## Zu § 8 Schutzmaßnahmen bei Gefährdungen durch Energien, Ingangsetzen und Stillsetzen

Die Inhalte dieses § waren vorher im Anhang 1 der bisherigen BetrSichV enthalten.

## Zu § 9 Weitere Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln

Zu (4) Die Gefährdung in Zusammenhang mit explosionsfähiger Atmosphäre wird über den Bezug auf die Änderung der GefStoffV geregelt. Die Formulierung „im Sinne der RL 2014/34/EU“ (neue ATEX-Richtlinie) stellt klar, dass hier sowohl die bereits in Verkehr gebrachten Geräte und Schutzsysteme nach RL 94/9/EG (bisherige ATEX-Richtlinie) als auch nach Ablauf der Übergangsfrist Geräte und Schutzsysteme nach RL 2014/34/EU gemeint sind.

## Zu § 10 Instandhaltung und Änderung von Arbeitsmitteln

Dieser § stärkt deutlich das Thema Instandhaltung. Arbeitsmittel waren aber schon gemäß § 4 (3) und § 12 (3) der bisherigen BetrSichV während der gesamten Verwendungsdauer in einem sicheren Zustand zu halten.

Der Begriff „Beauftragung“ ist neu eingeführt. Bei Beauftragung von Auftragnehmern ist deren Qualifikation zu gewährleisten. Eine Beauftragung von Beschäftigten kann z.B. als Einzelauftrag oder im Rahmen von Tätigkeitsbeschreibungen erfolgen.

## Zu § 11 Besondere Betriebszustände, Betriebsstörungen und Unfälle

Zu (1) Der Begriff „instabiler Betriebszustand“ ist neu eingeführt. Hierunter sind instationäre Betriebszustände, wie z. B. An-, Abfahr- oder Erprobungszustände oder besondere Situationen, wie z. B. Instandhaltung, zu verstehen.

## Zu § 14 Prüfung von Arbeitsmitteln

§ 14 übernimmt die Inhalte des § 10 der bisherigen BetrSichV. Im Gegensatz zu der bisherigen Regelung gilt der § 14 auch für überwachungsbedürftige Anlagen, solange im Bereich der überwachungsbedürftigen Anlagen keine spezifischeren Regelungen getroffen sind.

Zu (1) Gegenüber der bisherigen Prüfung § 10 (1) werden die Prüfinhalte konkretisiert und zusätzlich die Prüfung der Wirksamkeit der sicherheitstechnischen Maßnahmen eingeführt. (Mit der Wirksamkeitsprüfung ist hier die Eignungs- und Funktionsprüfung gemeint.) Prüfinhalte, die im Rahmen eines Konformitätsbewertungsverfahrens geprüft und dokumentiert wurden, müssen nicht erneut geprüft werden.

Zu (2) In Abhängigkeit von den Prüfergebnissen der wiederkehrenden Prüfung muss der Arbeitgeber im Bedarfsfall die Frist bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung neu festlegen.

Zu (3) Arbeitsmittel, an denen prüfpflichtige Änderungen nach § 10 (5) durchgeführt wurden, hat der Arbeitgeber vor der nächsten Verwendung einer Prüfung durch eine zur Prüfung befähigte Person unterziehen zu lassen.

Bei außergewöhnlichen Ereignissen, die schädigende Auswirkungen auf die Sicherheit des Arbeitsmittels haben können, hat der Arbeitgeber unverzüglich eine außerordentliche Prüfung durch eine zur Prüfung befähigte Person durchführen zu lassen.

Der Arbeitgeber hat zu beurteilen, ob die Änderung an einem Arbeitsmittel prüfpflichtig ist.

Zu (4) Prüfvorschriften für die in Anhang 3 genannten (z. Z.: Krane, Flüssiggasanlagen und Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik) gelten zusätzlich.

Zu (5) 5. Satz: Verdeutlichung der Regelung von Fälligkeitsterminen

Bei Prüffristen > 2 Jahre gilt: Karenzzeit für die Durchführung der Prüfung ist der Prüfzeitpunkt +/- 2 Monate ausgehend von dem Prüfmonat (wie bisher)

Bei Prüffristen ≤ 2 Jahre gilt: Karenzzeit für die Durchführung der Prüfung ist der Prüfzeitpunkt + 2 Monate ausgehend von dem Prüfmonat

Zu (7) Die Mindestangaben bei den Aufzeichnungen zu Prüfungen führen zu einem Mehraufwand. Durch die 2. Änderung werden Name und Unterschrift der zu Prüfung befähigten Person gefordert. Die Unterschrift kann im Fall einer elektronischen Dokumentation auch durch Ausgestaltung eines geeigneten Login-Procedures erfolgen. Diese Dokumentation ist nicht als elektronische Übermittlung im Sinne der Verordnung zu verstehen. Werden Prüfdokumentationen ausschließlich elektronisch übermittelt, wird eine elektronische Signatur gefordert (Achtung: hierbei ist keine elektronische Signatur nach Signaturgesetz gefordert). Weiter wird gefordert, dass ein Nachweis über die Durchführung der letzten Prüfung am Einsatzort vorzuhalten ist; dies gilt auch für Arbeitsmittel, die an unterschiedlichen Betriebsorten verwendet werden.

### > **Verschärfung**

## ABSCHNITT 3 - ZUSÄTZLICHE VORSCHRIFTEN FÜR ÜBERWACHUNGSBEDÜRFTIGE ANLAGEN

„Zusätzliche Vorschriften“ bedeutet, dass die allgemeinen §§ zu Arbeitsmitteln mitgelten. Spezielle Prüfinhalte sind jetzt in den Anhängen zu finden.

### Zu § 15 Prüfung vor Inbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen

Zu (1) 2. Prüfinhalte, die im Konformitätsbewertungsverfahren geprüft wurden, werden weiterhin nicht erneut geprüft.

Zu (2) Die Prüfung vor Inbetriebnahme beinhaltet nun auch die Prüfung, ob eine zutreffende Prüffrist vom Betreiber ermittelt wurde. Die Überprüfung der Prüffrist war bisher für überwachungsbedürftige Anlagen, die durch befähigte Personen geprüft wurden, nicht erforderlich.

Die Frist von 6 Monaten für die Prüffristenfestlegung entfällt. Dies gilt nicht für Druckanlagen.

Der Prüfer überprüft die vom Arbeitgeber ermittelte Prüffrist. Die Gefährdungsbeurteilung kann als Basis für die Beurteilung der festgelegten Prüffrist dienen.  
Eine Überprüfung der Gefährdungsbeurteilung ist nicht vorgesehen.

Zu (3) Die Prüfung vor Inbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen von überwachungsbedürftigen Anlagen dürfen auch von zur Prüfung befähigten Personen durchgeführt werden, wenn die prüfpflichtige Änderungen nicht die Bauart oder Betriebsweise betreffen, oder die Anlagen für einen ortsveränderlichen Einsatz vorgesehen sind. Bezüglich der ortsveränderlichen Anlagen wird damit die Erleichterung bzgl. der Aufstellung dieser Anlagen, die bis Mitte 2015 in der BetrSichV bereits verankert war, wieder übernommen.

#### > Erleichterung

### Zu § 16 Wiederkehrende Prüfung

Die Prüfinhalte sind jetzt in den Anhängen zu finden.

Die Überprüfung der Fristen für wiederkehrende Prüfung ist Bestandteil der wiederkehrenden Prüfung.

### Zu § 17 Prüfaufzeichnungen und –bescheinigungen

Zu § 17 (1) Prüfbescheinigungen werden von der ZÜS ausgestellt, die Prüfaufzeichnungen durch die befähigte Person.

Die Anforderungen an die Prüfaufzeichnungen und Prüfbescheinigungen sind umfangreich und konkret. Dies führt für den Arbeitgeber bzw. für die zur Prüfung befähigte Person zu einem Mehraufwand in der Dokumentation. > **Verschärfung**

Die Unterschrift kann im Fall einer elektronischen Dokumentation auch durch Ausgestaltung eines geeigneten Login-Procederes erfolgen. Diese Dokumentation ist nicht als elektronische Übermittlung im Sinne der Verordnung zu verstehen. Werden Prüfdokumentationen ausschließlich elektronisch übermittelt, wird eine elektronische Signatur gefordert (Achtung: hierbei ist keine elektronische Signatur nach Signaturgesetz gefordert).

Die Archivierungsdauer der Aufzeichnungen und Prüfbescheinigungen ist jetzt für ÜA auf die gesamte Verwendungsdauer explizit festgeschrieben.

Zu (2): In der Aufzugskabine ist eine Prüfplakette anzubringen.

### Zu § 18 Erlaubnispflicht

Mit der 2. Änderung der BetrSichV ist die Nr. 8, die Kombination aus Gasfüllanlage und Tankstelle entfallen, da jede Einzelanlage bereits mit Nr.3 oder Nr.6 erfasst ist und die Wechselwirkungen zu berücksichtigen sind.

Zu (1) Nr. 3: Erlaubnispflicht für Gasfüllanlagen ist hinzugekommen. Die Einschränkung auf ortsfeste Anlagen wurde gestrichen und damit gilt die Erlaubnispflicht auch für ortsbewegliche Gasfüllanlagen.

Zu (1), letzter Satz: Der Flammpunkt ändert sich von 21 auf kleiner 23 °C. Damit wird die Anforderung an die aus der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angepasst. >

**Verschärfung**

Zu (3): Für alle Anlagen, die einer Erlaubnis bedürfen, ist ein ZÜS-Prüfbericht dem Antrag beizulegen; bisher war dies nur für Dampfkesselanlagen und Füllanlagen (für Druckgase) erforderlich. > **Verschärfung**

Die Anforderungen an die dem Erlaubnisantrag beizufügenden Unterlagen wurden um Informationen über die Arbeitsumgebung, Wechselwirkungen mit anderen Anlagen im räumlichen Zusammenhang, die Eignung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen und zur Zusammenarbeit verschiedener Arbeitgeber erweitert.

Zu (5) Die „automatische“ Erlaubnis durch die Behörde nach Überschreitung der Bearbeitungszeit ist entfallen. > **Verschärfung**

#### ABSCHNITT 4 - VOLLZUGSREGELUNGEN UND AUSSCHUSS FÜR BETRIEBSSICHERHEIT

##### Zu § 19 Mitteilungspflichten, behördliche Ausnahmen

Zu (1) Die Anzeigepflicht von Unfällen und Schadensfällen gilt nun zusätzlich für die Arbeitsmittel in Anhang 3, bisher nur für ÜA > **Verschärfung**.

Zu (4) In Fällen unverhältnismäßiger Härte können bei der Behörde Ausnahmen zu materiellen und organisatorischen Anforderungen beantragt werden, soweit diese mit dem Schutz der Beschäftigten und anderer Personen (bei überwachungsbedürftigen Anlagen) vereinbar sind.

> **Erleichterung**

Zu (6) Die Verkürzung und/oder Verlängerung von Prüffristen wurde auf Arbeitsmittel des Anhangs 3 erweitert. Die Ansprechpartner für Prüffristverlängerung für Anlagen nach Anhang 3 wurden in Analogie zu den überwachungsbedürftigen Anlagen festgelegt.

##### Zu § 20 Sonderbestimmungen für überwachungsbedürftige Anlagen des Bundes

Dieser § ist für VCI-Mitgliedsfirmen nicht relevant.

##### Zu § 21 Ausschuss für Betriebssicherheit

Dieser § ist für VCI-Mitgliedsfirmen nicht relevant.

## ABSCHNITT 5 - ORDNUNGSWIDRIGKEITEN UND STRAFTATEN, SCHLUSSVORSCHRIFTEN

### Zu § 22 Ordnungswidrigkeiten

Dieser § entspricht teilweise dem bisherigem § 25.

Starke Ausweitung der Tatbestände; z.B. ist ordnungswidrig, wer „Gefährdungen nicht, nicht richtig, oder nicht rechtzeitig beurteilt“, „Art und Umfang der erforderlichen Prüfung nicht ermittelt und festlegt“ oder „nicht sicherstellt, dass eine überwachungsbedürftige Anlage geprüft wird“ > **Verschärfung**.

Zusätzliche Aufnahme dieser Tatbestände bei Kranen und Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik

Die Auswirkungen sind unklar und hängen von der zukünftigen Verwaltungspraxis ab.

Mit der 2. Änderung wird auch ein Verstoß gegen die Anzeigenanforderungen ordnungswidrig.

Auf Grund der Ausweitung der Tatbestände ist davon auszugehen, dass vermehrt Ordnungsverfügungen verhängt werden.

### Zu § 23 Straftaten

Dieser § entspricht dem bisherigem § 26.

Zu (1) Aufgrund der Auswirkung der Ordnungswidrigkeiten ist auch die Gefahr in einen Straftatbestand zu kommen erweitert > **Verschärfung**.

### Zu § 24 Übergangsvorschriften

Mit der 2. Änderung der BetrSichV wurden insbesondere für neue Prüfungen oder für verkürzte Prüffristen Übergangsvorschriften eingeführt.

Zu (1) Der Weiterbetrieb einer erlaubnisbedürftigen Anlage ist zulässig. Eine erteilte Erlaubnis nach der bisherigen BetrSichV gilt weiterhin.

Zu (2) Für Aufzugsanlagen muss seit dem 01.06.2016 ein Notfallplan vorliegen und dem Notdienst zur Verfügung stehen. Sofern kein Notdienst vorhanden sein muss, ist der Notfallplan in der Nähe der Aufzugsanlage anzubringen.

Aufzugsanlagen im Sinne der Richtlinie 2014/33/EU (Aufzugsrichtlinie), die vor dem 30. Juni 1999 erstmals zur Verfügung gestellt wurden, sowie Aufzugsanlagen, die Maschinen im Sinne des Anhangs IV Ziffer 17 der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) (z. B. Fassadenaufzüge) sind und die vor dem 31. Dezember 1996 erstmals zur Verfügung gestellt wurden, müssen bis spätestens am 31. Dezember 2020 mit einem wirksamen Zweiwege-Kommunikationssystem ausgestattet sein, über das ein Notdienst ständig erreicht werden kann.

Zu (3) Aufzüge nach Maschinenrichtlinie sind spätestens bei Ablauf der bisherigen Prüffrist (BetrSichV vor 01.06.2015), wiederkehrend analog zu Aufzügen nach Aufzugsrichtlinie zu prüfen

> **Verschärfung.**

Zu (4) Die wiederkehrenden Prüfungen der Explosionssicherheit der Ex-Anlage ist für bestehende Anlagen, die vor 01.06.2012 in Betrieb waren, spätestens bis zum 01.06.2018 durchzuführen. Die wiederkehrende Prüfung von Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen ist spätestens drei Jahre nach der Prüfung vor Inbetriebnahme durchzuführen.

Zu (5) Zur Prüfung befähigte Personen, die bereits vor dem 01.06.2015 Prüfungen durchgeführt haben, dürfen auch ohne die in Anhang 2 geforderte einjährige Erfahrung mit der Herstellung, dem Zusammenbau, dem Betrieb oder der Instandhaltung derartiger Anlagen zukünftig diese Tätigkeit wahrnehmen (Bestandschutz für bisherige befähigte Personen).

> **Erleichterung**

Zu (6) Die wiederkehrenden Prüfungen der Druckanlagen müssen spätestens am 01.06.2018 erfolgt sein, sofern die letzte Prüfung vor dem 01. Juni 2008 lag. Ansonsten muss die wiederkehrende Prüfung spätestens zehn Jahre nach der letzten Prüfung erfolgt sein.

Zu (7) Die wiederkehrenden Prüfungen der Kälte- und Wärmepumpenanlagen, die von einer ZÜS zu prüfen sind, müssen spätestens am 01.06.2017 erfolgt sein, sofern die letzte Prüfung vor dem 01. Juni 2012 lag. Ansonsten muss die wiederkehrende Prüfung spätestens fünf Jahre nach der letzten Prüfung erfolgt sein.

> **Verschärfung.**

## ANHANG 1 – BESONDERE VORSCHRIFTEN FÜR BESTIMMTE ARBEITSMITTEL

Die BetrSichV 2015 beschreibt die allgemeinen Mindestvorschriften für Arbeitsmittel, die vorher in Anhang 1 standen, nun im Hauptteil, wobei sie die Anforderungen genereller formuliert und auf Detailregelungen verzichtet.

### Zu 1. Besondere Vorschriften für die Verwendung von mobilen, selbstfahrenden oder nicht selbstfahrenden, Arbeitsmitteln

Zu 1.3 und 1.5 b) und 1.5 j): Die Formulierung „so ausgerüstet“ bedeutet eine > **Verschärfung** gegenüber der bisherigen Formulierung „so gesichert“.

Zu 1.7 Hiermit wird klargestellt, dass bei mobilen Fahrzeugen Stillstand beim Loslassen nur für die Mitgängerfahrzeuge gilt.

## Zu 2. Besondere Vorschriften für die Verwendung von Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten

Zu 2.1. letzter Satz: Dies bedeutet eine > **Verschärfung**, da hier besonders eingewiesene Beschäftigte gefordert werden.

## Zu 3. Besondere Vorschriften für die Verwendung von Arbeitsmitteln bei zeitweiligem Arbeiten auf hoch gelegenen Arbeitsplätzen

Zu 3.2.2 und 3.2.6: der Begriff „fachkundige Person“ ersetzt den bisherigen Begriff „befähigte Person“. Die Qualifikation der fachkundigen Person kann auch im Rahmen einer Unterweisung erfolgen. Die Forderung nach einer fachkundigen Person stellt somit gegenüber der Qualifikation einer befähigten Person keine Verschärfung dar.

## Zu 4. Besondere Vorschriften für Aufzugsanlagen

Dieser Abschnitt beinhaltet neue Anforderungen. Bisher sind diese Anforderungen sinngemäß in der TRBS 3121 "Betrieb von Aufzugsanlagen" (November 2009) enthalten.

Zu 4.1: Hier gelten die Übergangsfristen nach § 24 Absatz 2.

## Zu 5. Besondere Vorschriften für Druckanlagen

Dieser Abschnitt beinhaltet neue Anforderungen.

Zu 5.1: Die Erprobung von Druckanlagen ist bisher nur in TRBS 2141 Teil 1 „Versagen der drucktragenden Wandung durch Abweichen von zulässigen Betriebsparametern“ (März 2008) Ziff. 4.2.1 „Erprobung sowie An- und Abfahren“ beschrieben.

Zu 5.2. Mit der 2. Änderung der BetrSichV wurden die Anforderungen an die Aufstellung und dem Betrieb von Druckanlagen praxisgerecht an das Schutzziel angepasst.

# ANHANG 2 – PRÜFVORSCHRIFTEN FÜR ÜBERWACHUNGSBEDÜRFTIGE ANLAGEN

## Zu Abschnitt 1 Zugelassene Überwachungsstellen

### Zu 2. Zulassung von Prüfstellen von Unternehmen und Unternehmensgruppen

Unternehmensgruppen wurden bei der Zulassung von Prüfstellen von Unternehmen ergänzt.



## Zu Abschnitt 2 Aufzugsanlagen

### Zu 3. Prüfung von Aufzugsanlagen vor Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen

Alle überwachungsbedürftigen Aufzüge müssen jetzt vor Inbetriebnahme durch eine ZÜS geprüft werden. Bisher war dies für Aufzüge mit Konformitätsbewertung nach RL 95/16/EG „Aufzugsrichtlinie“ nicht erforderlich. > **Verschärfung**

Zu 3.3.c) Die Prüfung der elektrischen Anlage (allgemein) wird konkret gefordert. Diese Vorgabe war bisher nur in TRBS 1201 Teil 4 „Prüfung von überwachungsbedürftigen Anlagen - Prüfung von Aufzugsanlagen“ (Oktober 2009) enthalten.

### Zu 4. Wiederkehrende Prüfungen von Aufzugsanlagen

Zu 4.1: Die Prüffrist bei Aufzügen im Sinne von Nr. 2 b) bb) (z. B. Fassadenbefahranlagen) wurde auf 2 Jahre (bisher 4 Jahre) verkürzt. > **Verschärfung**

Zu 4.3: Karenzzeit (s. § 14 Absatz 5) für die Zwischenprüfung wird auf Prüfmonat plus 2 Monate Überziehung festgeschrieben (analog der Hauptprüfung).

Die erste Zwischenprüfung nach der Prüfung vor Inbetriebnahme entfällt, da die Zwischenprüfungen zwischen zwei Hauptprüfungen erfolgen müssen.

Die Zwischenprüfung hat gegenüber der Hauptprüfung einen reduzierten Prüfumfang. Der Prüfumfang für die Hauptprüfung wird in TRBS 1201 Teil 4, Abschnitt 3.3 beschrieben, der Prüfumfang für die Zwischenprüfung in TRBS 1201 Teil 4, Abschnitt 3.4

## Zu Abschnitt 3 Explosionsgefährdungen

Entgegen der bisherigen Sicht der Chemischen Industrie wird der „explosionsgefährdete Bereich“ aus Sicht des Bundesministeriums für Arbeit- und Soziales auf Basis der BetrSichV und GefStoffV neu ausgelegt. Damit ist das Ziel verbunden, aktive technische Maßnahmen, die zur vollständigen Vermeidung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphären führen, unter die Prüfverpflichtung nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV zu stellen. Aktive technische Maßnahmen, ohne die ein explosionsgefährdeter Bereich vorliegt, können z.B. Lüftungsanlagen oder Gaswarneinrichtungen sein.

Für passive technische Maßnahmen, wie z.B. auf Dauer technisch dichte oder vollverschweißte Installationen, oder für organisatorische Maßnahmen, wie z.B. Reinigungsvorgänge zur Vermeidung von Staubakkumulationen, kann der Arbeitgeber im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung festlegen, dass ein explosionsgefährdeter Bereich sicher vermieden ist, so dass die Anlage damit nicht unter die Prüfverpflichtungen nach Anhang 2, Abschnitt 3 BetrSichV fällt.

Mit der 2. Änderung der BetrSichV wurden insbesondere für neue oder verkürzte Prüf-  
fristen Übergangsvorschriften (s. § 24) eingeführt. Wesentliche Änderungen betreffen auch  
die Prüfungen zu Explosionsgefährdungen, stellen hier aber überwiegend Erleichterungen  
gegenüber der Ursprungsfassung der BetrSichV 2015 dar.

### Zu 1. Anwendungsbereich und Ziel

Der Anwendungsbereich bezieht sich auf die Prüfung technischer und organisatorischer  
Maßnahmen in explosionsgefährdeten Bereichen nach § 2 Absatz 14 der Gefahrstoff-  
verordnung. Bei den Prüfungen sind auch die Eignung und Funktion der technischen  
Maßnahmen bzw. die Eignung organisatorischer Maßnahmen festzustellen.

Der bisherige Begriff „Prüfung der Wirksamkeit und Funktion“ wurde geändert, da bei  
technischen Maßnahmen Eignung und Funktion, bei organisatorischen jedoch nur deren  
Eignung geprüft werden kann.

Darüber hinaus ist in dem Abschnitt auch die Prüfung der Brandgefährdungen im Rahmen  
der ZÜS Prüfung der überwachungsbedürftigen Anlagen nach § 18 Absatz 1 Nr. 3-7  
(Gasfüllanlagen, Lageranlagen, Füllstellen, Tankstellen, Flugfeldbetankungsanlagen)  
beschrieben.

### Zu 2. Begriffsbestimmung

Die Definition der Ex-Anlage ist gegenüber der bisherigen BetrSichV klarer gefasst (s. a.  
TRBS 1201 Teil 1 zur Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen).

### Zu 3. Zur Prüfung befähigte Personen

Dieser Abschnitt übernimmt die Anforderungen der TRBS 1203 für die Prüfung von Ex-  
Anlagen.

Zu 3.1 Dieser Abschnitt beinhaltet die Anforderungen aus TRBS 1203 "Befähigte Personen"  
(März 2012). Gegenüber TRBS 1203 ist ergänzend auch Betriebserfahrung zur Quali-  
fikation der zur Prüfung befähigten Person anerkannt. Verpflichtend ist die Teilnahme die-  
ser Personen an einer Schulung bzw. einer Unterweisung.

Zu 3.2 Die Prüfung der Instandsetzung durch den Hersteller wurde zur Prüfverpflichtung  
nach 4.2 verschoben.

Zu 3.3 Erweiterungen gegenüber TRBS 1203: Auch einschlägige Berufsausbildung kann  
für eine Qualifikation entsprechend Nr. 3.3 ausreichend sein.

Die Anforderung, dass die ZÜS für Prüfungen als befähigte Person eine Prüfaufzeichnung  
ausstellen muss, wurde gestrichen, da aus der Begründung nach Maßgabe des BMAS das  
Anforderungsniveau klar hervorgeht.

#### Zu 4. Prüfung vor Inbetriebnahme, nach prüfpflichtigen Änderungen und nach Instandsetzung

Erlaubnisbedürftige Anlagen nach § 18 Absatz 1 Nr. 3-7 müssen unter Einschluss der Prüfung des Brandschutzes durch eine ZÜS geprüft werden.

Durch die Formulierungen des § 18 Absatz 1 Nr. 4 sind auch Lager für ortsbewegliche Behälter vor Inbetriebnahme durch die ZÜS zu prüfen. > **Verschärfung**

Anlagen mit entzündbaren Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt  $FP \geq 23 \text{ °C}$  können durch die befähigte Person geprüft werden, da sie nicht unter die Erlaubnispflicht nach § 18 fallen (ausgenommen hiervon sind Flugfeldbetankungsanlagen). Dies stellt gegenüber den bisherigen Anforderungen bei den "Nr.4-Anlagen der bisherigen BetrSichV", bei denen bis  $FP = 55 \text{ °C}$  eine Prüfung durch ZÜS erforderlich war, eine > **Erleichterung** dar.

Andere Ex-Anlagen (Nr. 3-Anlagen der bisherigen BetrSichV) können wie bisher durch die befähigte Person geprüft werden.

Zu 4.1: Dieser Abschnitt beinhaltet die bisherigen Vorgaben zu Prüfung von Ex-Anlagen.

Unter „Prüfung auf Explosionssicherheit“ ist die Zusammenfassung der Prüfung vor Inbetriebnahme nach § 14 in Verbindung mit der Prüfung nach Anhang 4, A 3.8 der bisherigen BetrSichV (bis 31.05.2015) zu verstehen.

Die Prüfung vor Wiederinbetriebnahme nach einer prüfpflichtigen Änderung darf sich auf den geänderten Teil der Anlage beschränken. Es wird geprüft, ob die Anlage im explosionsgefährdeten Bereich entsprechend den Vorgaben der BetrSichV geändert wurde und vorschriftsmäßig funktioniert.

Die Anforderungen an Prüfungen beziehen sich auf Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Das können auch Gefahrenbereiche sein, die nach Anhang 1, 1.6 (3) GefStoffV nicht explizit als Zonen ausgewiesen sind.

Nach aktueller Auslegung des BMAS muss die Bewertung der explosionsgefährdeten Bereiche ohne Berücksichtigung aktiver technischer Maßnahmen, wie z.B. einer technischen Lüftung oder Gaswarneinrichtung, erfolgen. Dies kann zur Folge haben, dass auch in Bereichen, die nach Ergreifen von Schutzmaßnahmen als nicht explosionsgefährdete Bereiche festgelegt wurden, Prüfverpflichtungen nach Anhang 2, Abschnitt 3 bestehen. Zu prüfen sind dabei die für den Explosionsschutz relevanten Arbeitsmittel einschließlich der Verbindungselemente sowie der explosionsschutzrelevanten Gebäudeteile. > **Verschärfung**

Die Prüfung technischer Maßnahmen erfolgt durch die Prüfung auf Eignung und Funktion. Organisatorische Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer Eignung geprüft.

Bei der Prüfung der Explosionssicherheit nach 4.1 kann sich der Prüfer (nach 3.3) in Teilen auf die Prüfergebnisse anderer abstützen (in Anlehnung an TRBS 1201 Teil 1 zur Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (Dezember 2006)).

Lüftungsanlagen, Gaswarneinrichtungen, Inertisierungseinrichtungen und Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU als Bestandteil einer Anlage in explosionsgefährdeten Bereichen mit ihren Verbindungseinrichtungen und ihren Wechselwirkungen mit anderen Anlagenteilen dürfen

von einer zur Prüfung befähigten Person nach Nummer 3.1 geprüft werden, soweit sie nicht unter die erlaubnispflichtigen Gasfüllanlagen, Lageranlagen, Füllstellen, Tankstellen und Flugfeldbetankungsanlagen fallen (§ 18 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 bis 7).

Zu 4.2: Der Abschnitt entspricht den Anforderungen nach § 14 (6) der bisherigen BetrSichV (bis 31.05.2015). Die Gleichwertigkeit der Herstellerinstandsetzung wurde sinnvollerweise von 3.2 nach 4.2 verschoben.

## Zu 5. Wiederkehrende Prüfungen

Bzgl. der Prüfzuständigkeiten gelten die gleichen Anforderungen wie bei den Prüfungen vor Inbetriebnahme.

Zu 5.1 Die Prüfinhalte entsprechen i. W. denen des Anhangs 4 Nr. 3.8 der bisherigen BetrSichV (bis Mai 2015). Die wiederkehrende Prüfung der Ex-Anlagen ist in einem Intervall von mindestens 6 Jahren durch die befähigte Person nach 3.3 oder die ZÜS durchzuführen. In Bezug auf den Prüfumfang bedeutet dies eine **> Verschärfung**.

Das Intervall für die wiederkehrende Prüfung von durch die ZÜS prüfpflichtigen Lageranlagen, Füllstellen usw. wird in diesem Zusammenhang einheitlich auf 6 Jahre verlängert. **> Erleichterung**

Lager für ortsbewegliche Behälter mit mehr als 10.000 l entzündbarer Flüssigkeiten mit FP < 23 °C sind wiederkehrend durch die ZÜS zu prüfen. **> Verschärfung**

Im Rahmen der wiederkehrenden Prüfungen sind technische Unterlagen nur soweit erforderlich, wie sie zur Durchführung der Prüfung notwendig sind.

Hinweis: Für Anlagen mit Inbetriebnahme vor dem 01.06.2012 ist die wiederkehrende Prüfung spätestens bis zum 01.06.2018 durchzuführen. Die Aufsichtsbehörden können in begründeten Fällen eine Verlängerung der Prüffrist bewilligen.

Bei Anlagen, bei denen nach bisheriger BetrSichV eine wiederkehrende Prüfung erforderlich war, ist spätestens bei der nächsten wiederkehrenden Prüfung nach bisheriger BetrSichV eine wiederkehrende Prüfung nach 5.1 durchzuführen.  
(siehe auch Übergangsfristen nach § 24, BetrSichV)

Zu 5.2: Der Abschnitt entspricht dem bisherigen § 15 (15)

Die wiederkehrende Prüfung von Geräten, Schutzsystemen und Sicherheits-, Kontroll- oder Regelvorrichtungen im Sinne der RL 2014/34/EU durch eine zur Prüfung befähigte Person muss spätestens alle 3 Jahre erfolgen. Dies gilt auch für die erlaubnisbedürftigen Anlagen, die bisher nur alle 5 Jahre geprüft werden mussten. **> Verschärfung**

Diese Prüfung kann für alle Anlagen durch eine befähigte Person nach 3.1 durchgeführt werden.

Zu 5.3: Die Prüfanforderungen entsprechen den bisherigen Anforderungen aus TRBS 1201 Teil 1 zur Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (Dezember 2006). Die Prüffrist wurde auf 1 Jahr festgelegt. **> Verschärfung**

Diese Prüfung kann für alle Anlagen durch eine befähigte Person nach 3.1 durchgeführt werden.

Zu 5.4 Der Arbeitgeber erhält die Möglichkeit zur Ausgestaltung der Prüfungen. Bei Verwendung eines geeigneten Instandhaltungskonzeptes kann auf die Durchführung und Dokumentation der Prüfungen nach 5.2 und 5.3 verzichtet werden. Dies ist noch in den technischen Regeln auszugestalten. Der vorbeugenden Instandhaltung wird hiermit ein besonderer Stellenwert gegeben.

Im Rahmen der Prüfung auf Explosionssicherheit nach 4.1 wird bei Verwendung eines Instandhaltungskonzeptes auch dessen Eignung geprüft. Bei der wiederkehrenden Prüfung auf Explosionssicherheit nach 5.1 wird Eignung und Anwendung des beschriebenen Instandhaltungskonzeptes geprüft.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Prüfpflichten und die Anforderungen an den Prüfer von Ex-Anlagen.

Tabelle - Prüfpflichten für Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex-Anlagen)

Anlage		§ 18 (1) Nr. 3	§ 18 (1) Nr. 4-6	§ 18 (1) Nr. 7	Sonstige, Lageranlagen, Füllstellen, Tankstellen oder ortsveränderliche Anlagen nach erstmaliger Inbetriebnahme	Andere Ex- Anlage
Flammpunkt		Entzünd- bare Gas	< 23 °C	≤ 60 °C		
<b>Prüfung vor Inbetriebnahme</b>						
Prüfung der Explosionssicherheit vor Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen von Anlagen in ex-		ZÜS <sup>1)</sup>	ZÜS <sup>1)</sup>	ZÜS <sup>1)</sup>	bP Nr. 3.3	bP Nr. 3.3
Prüfung von Lüftungsanlagen, Gaswarneinrichtungen, Inertisierungseinrichtungen und Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU		ZÜS	ZÜS	ZÜS	bP Nr. 3.1	bP Nr. 3.1
Brandschutzprüfung		Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Prüfung nach Instandsetzung hinsichtlich eines Teils, von dem der Explosionsschutz abhängt, von Geräten, Schutzsystemen und Sicherheits-, Kontroll- oder Regel- vorrichtungen im Sinne der RL 2014/34/EU		bP Nr. 3.2 oder Dokumentation durch Hersteller				
<b>Wiederkehrende Prüfungen ...</b>		<b>Max. Prüffrist [Jahre]</b>				
Anlage		§ 18 (1) Nr. 3	§ 18 (1) Nr. 4-6	§ 18 (1) Nr. 7	Sonstige, Lageranlagen, Füllstellen, Tankstellen oder ortsveränderliche Anlagen	Andere Ex- Anlage
Flammpunkt		Entzünd- bare Gase	< 23 °C	≤ 60 °C		
von Anlagen in explosionsgefähr- deten Bereichen	6	ZÜS	ZÜS	ZÜS	bP Nr. 3.3	bP Nr. 3.3

Brandschutzprüfung		Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
von Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelanlagen im Sinne der RL 2014/34/EU mit ihren Verbindungseinrichtungen als Bestandteil einer Anlage in einem explosionsgefährdeten Bereich und deren Wechselwirkungen mit anderen Anlagenteilen	3				bP Nr. 3.1	
von Lüftungsanlagen, Gaswarneinrichtungen und Inertisierungseinrichtungen	1				bP Nr. 3.1	

bP: Zur Prüfung befähigte Person

<sup>1)</sup> Mit folgender Ausnahme: Wird die Bauart oder die Betriebsweise der erlaubnisbedürftigen Anlage nicht verändert, kann die Prüfung nach prüfpflichtigen Änderungen auch durch die befähigte Person nach Nummer 3.3 erfolgen.

## Zu Abschnitt 4 Druckanlagen

Mit der 2. Änderung zur BetrSichV wurde der Abschnitt 4 in weiten Teilen redaktionell angepasst. Die Tabellen wurden entschlackt. Verweise auf Tabellen wurden durch Langtextformulierungen ersetzt.

### Zu 2. Begriffsbestimmungen

Die Stoffkriterien wurden an die CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angepasst.

Zu 2.3 Analog zur DGRL wird nun auch der Begriff „Fluidgruppe 1 und 2“ in der BetrSichV verwendet. Hinweis: Die Fluidgruppen nach DGRL und BetrSichV stimmen jedoch nicht überein.

Ein Vergleich der Fluidgruppen nach DGRL und BetrSichV ist im Anhang angefügt.

### Zu 3. Zur Prüfung befähigte Personen

Die technische Berufsausbildung dieser Personen ist nicht mehr zwingend vorgeschrieben; die ausreichende technische Sachkunde kann auch anderweitig oder durch Erfahrung im Laufe des Berufslebens erworben werden.

### Zu 5. Wiederkehrende Prüfungen von Anlagen und Anlagenteilen

Zu 5.1: Zu einer Druckanlage gehören auch der Aufstellungsbereich und dessen Umgebung, soweit diese für die sichere Verwendung von Bedeutung sind.

Zu 5.2: Bei der wiederkehrenden Prüfung zu festzustellen, ob die festgelegten technischen Maßnahmen geeignet und funktionsfähig und die festgelegten organisatorischen Maßnahmen geeignet sind

Zu 5.3: Die maximale Prüffrist für Druckanlagenprüfung beträgt 10 Jahre. > **Verschärfung**

Hinweis: Da die Anlagen nach bisheriger BetrSichV bei der wiederkehrenden Prüfung auf den sicheren Zustand bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung bewertet wurden, kann davon ausgegangen werden, dass auch mit Inkrafttreten der neuen BetrSichV das Anlagenteil immer noch weiter sicher betrieben werden kann.

Solange die wiederkehrende Prüfung nach bisheriger BetrSichV nicht vorher durchzuführen war, ist spätestens nach 10 Jahren eine wiederkehrende Prüfung durchzuführen.

Zu 5.7: Bei äußeren und inneren Prüfungen können bestimmte Prüfungen durch Prüfkonzepte ersetzt werden > **Erleichterung**.

Das Prüfkonzept muss von der ZÜS geprüft und bestätigt werden. Dies gilt nach dem aktuellen Stand der Verordnung auch für Anlagenteile, die von einer zur Prüfung befähigten Person zu prüfen sind.

Zu 5.9: Für Anlagenteile, die von einer befähigten Person geprüft werden dürfen, wurden Höchstfristen festgelegt. Die betragen 10 bzw. 15 Jahre. > **Verschärfung**

In der Tabelle 8 sind die besonderen Prüfanforderungen für Rohrleitungen mit akut toxischen Gasen, Dämpfen oder überhitzte Flüssigkeiten der Kategorie I (CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) ergänzt worden; diese Anforderungen waren in der BetrSichV bis Nov. 16 in den §§ 15 und 16 genannt.



Hinweis: Da die Anlagen nach bisheriger BetrSichV bei der wiederkehrenden Prüfung auf den sicheren Zustand bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung bewertet wurden, kann davon ausgegangen werden, dass auch mit Inkrafttreten der neuen BetrSichV das Anlagenteil immer noch weiter sicher betrieben werden kann.

Solange die wiederkehrende Prüfung nach bisheriger BetrSichV nicht vorher durchzuführen war, ist spätestens nach 10 bzw. 15 Jahren eine wiederkehrende Prüfung durchzuführen.

## Zu 6. Besondere Prüfanforderungen für bestimmte Anlagen und Anlagenteile

Folgende Erleichterungen sind entfallen: > **Verschärfung**

- Außenliegende Heiz- oder Kühleinrichtungen: keine Prüfung,
- Staubfilter in Gasleitungen: Prüfung (vor Inbetriebnahme/wiederkehrend) konnte entfallen.

### Zu 6.2 Kälte- und Wärmepumpenanlagen

Die maximale Prüffrist bei Kälte- und Wärmepumpenanlagen, die wiederkehrend von einer ZÜS zu prüfen sind, beträgt 5 Jahre. > **Verschärfung**

Hinweis: Da die Anlagen nach bisheriger BetrSichV bei der wiederkehrenden Prüfung auf den sicheren Zustand bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung bewertet wurden, kann davon ausgegangen werden, dass auch mit Inkrafttreten der neuen BetrSichV das Anlagenteil immer noch weiter sicher betrieben werden kann.

Solange die wiederkehrende Prüfung nach bisheriger BetrSichV nicht vorher durchzuführen war, ist spätestens nach 5 Jahren eine wiederkehrende Prüfung durchzuführen.

### Zu 6.11 Druckbehälter als Anlagenteile in elektrischen Schaltgeräten und Schaltanlagen

Zu 6.11.1: Bestehende Erleichterungen werden nur für Anlagenteile gewährt, die mit „trockener“ Luft befüllt sind.

Der Betreiber muss damit entweder trockene Luft bereitstellen oder in kürzeren Abständen prüfen. > **Verschärfung**

Die Prüferleichterungen gelten jetzt auch für Druckanlagen, die durch zur Prüfung befähigte Personen geprüft werden dürfen. > **Erleichterung**

### Zu 6.12 Schalldämpfer in Rohrleitungen

Erleichterung gilt nur noch für Schalldämpfer in Rohrleitungen. Gilt nicht mehr für Schalldämpfer, die direkt mit Atmosphäre in Verbindung stehen > **Verschärfung**

### Zu 6.16 Fahrzeugbehälter für flüssige, körnige oder staubförmige Güter

Im Rahmen der wiederkehrenden inneren Prüfung werden grundsätzlich stichprobenweise zerstörungsfreie Prüfungen gefordert. > **Verschärfung**

### Zu 6.23 Druckbehälter in Wärmeübertragungsanlagen

Die Einschränkung auf „organische“ Wärmeträger ist entfallen.

### Zu 6.24 Versuchsautoklaven

Versuchsautoklaven unterliegen zusätzlich der Prüfung vor Inbetriebnahme und wiederkehrenden äußeren (falls beheizt) Prüfungen. > **Verschärfung**

### Zu 6.29 Lagerbehälter für Lebensmittel

Erleichterungen für Lagerbehälter von Lebensmitteln, bisher nur „für Getränke“. > **Erleichterung**

### Zu 6.33 Druckbehälter mit Schnellverschlüssen

Die Prüfungen von Druckbehältern mit Schnellverschlüssen können für Behälter mit PSxV < 1000 durch eine zur Prüfung durch befähigte Person durchgeführt werden (bisher PSxV < 200). > **Erleichterung**

### Zu 6.35 Druckbehälter mit Einbauten

Die ursprüngliche Erleichterung (Prüffristverlängerung auf max. 10 Jahre für die Innenrevision) für Druckbehälter mit Einbauten (z. B. Kolonnen mit Füllkörper oder Zwischenböden) wurde wieder aufgenommen. > **Erleichterung**

## ANHANG 3 – PRÜFVORSCHRIFTEN FÜR BESTIMMTE ARBEITSMITTEL

### Zu Abschnitt 1 Krane

Entspricht im Wesentlichen DGUV Vorschrift 53 (bisher GUV-V D6) „Krane“, Ausgabe 2001.

Es gibt keine Personenzertifizierung für Prüfsachverständige. > **Erleichterung**

## Zu Abschnitt 2 Flüssiggasanlagen

Neuer Abschnitt, entspricht im Wesentlichen DGUV Vorschrift 79 (bisher BGV D34) „Verwendung von Flüssiggas“, Ausgabe 1997.

## Zu 3. Zur Prüfung befähigte Personen

Prüfungen werden durch zur Prüfung befähigte Personen durchgeführt, statt durch „beauftragte Personen“, „Sachkundige“ oder „Sachverständige“.

Dieser Abschnitt enthält für VCI-Mitgliedsfirmen keine zusätzlichen Anforderungen.

## Zu Abschnitt 3 Maschinentechnische Arbeitsmittel der Veranstaltungstechnik

Dieser Abschnitt ist für VCI-Mitgliedsfirmen nicht relevant.

### 3 Gefahrstoffverordnung

#### Zu § 2

Die Absätze 10 bis 14 werden durch die folgenden Absätze 10 bis 17 ersetzt:

Absatz (10) war bislang in bisherigem Absatz (10) und (11) beschrieben und wurde konkretisiert.

Absatz (11) beinhaltet neu chemisch instabile Gase.

Absatz (12) entspricht bisherigem Absatz (11).

Absatz (13) und (14) sind neu und konkretisieren „atmosphärische Bedingungen“, erforderlich durch Übernahme der Anforderungen aus der BetrSichV. Inhaltlich nicht neu, in Übereinstimmung mit der Definition aus anderen Dokumenten (z.B. Leitlinien zur RL 94/9/EG, DIN EN 60079-0 (VDE 0170-1):2014-06).

Die Absätze (15) (16) und (17) entsprechen den bisherigen Absätzen (12), (13) und (14).

#### Zu § 6

Absatz 8 wird durch die Absätze 8 bis 10 ersetzt

Zu (8): Es können die Gefährdungsbeurteilungen aus anderen Rechtsvorschriften verwendet werden (analog BetrSichV).

Zu (9): Bei Prüfungen nach BetrSichV können im Einzelfall die Überprüfungen nach § 7 (7) GefStoffV abgedeckt sein (Vermeidung von Doppelprüfungen).

#### Zu § 11 Besondere Schutzmaßnahmen gegen physikalisch-chemische Einwirkungen, insbesondere gegen Brand- und Explosionsgefährdungen

Zu (1): Erläuterungen zu den Zielen (Gefahrenminimierung) wurden ergänzt.

### Zu Anhang 1 Nummer 1 Brand- und Explosionsgefährdungen

#### Zu 1.2 Grundlegende Anforderungen zum Schutz vor Brand- und Explosionsgefährdungen

Die Absätze 1.2 (1) bis (3) entsprechen den Absätzen 1.3 (1) bis (3) der bisherigen GefStoffV.

Zu (2) Diese Festlegung der Mengen erfolgt durch den Betreiber hinsichtlich der erforderlichen Produktionsmengen. Die Ausweitung des grundsätzlichen Minimierungsgebotes von den Brandgefährdungen auf Explosionsgefährdungen führt zu keiner Änderung oder Verschärfung hinsichtlich der Mengenbegrenzung.

Zu (3) Dieser Absatz enthält keine Neuerungen, nur Konkretisierungen.

### Zu 1.3 Schutzmaßnahmen in Arbeitsbereichen mit Brand- und Explosionsgefährdungen

Die Absätze 1.3 (1) und (2) entsprechen den Abschnitten 1.4 (1) und (2) der bisherigen GefStoffV.

(4) Der Absatz entspricht dem Anhang 4 A, Nr. 3.9 der bisherigen BetrSichV. Unter Nr. 2 entfallen: „Derartige Eingriffe dürfen nur von beauftragten Beschäftigten durchgeführt werden.“

### Zu 1.4 Organisatorische Maßnahmen

Absatz entspricht dem Absatz 1.6 der bisherigen GefStoffV.

Entfallen ist der Punkt „3. Unbefugte aus Arbeitsbereichen mit Gefahrstoffen, die zu Brand- oder Explosionsgefährdungen führen können, ferngehalten werden.“

### Zu 1.5 Schutzmaßnahmen für die Lagerung

Absatz ist neu, enthält aber keine Konkretisierungen.

### Zu 1.6 Mindestvorschriften für den Explosionsschutz bei Tätigkeiten in Bereichen mit gefährlichen explosionsfähigen Gemischen

Absatz (1) entspricht dem Absatz 1.2 (1) der bisherigen GefStoffV. Die ist eine sinnvolle Einschränkung auf den Stand der Technik.

Zu (1) Nr. 3 Die grundsätzlichen Anforderungen aus Anhang 1, 1.2 (4) zur Beseitigung explosionsfähiger Gemische werden hier noch einmal formuliert. Der Arbeitgeber hat geeignete Maßnahmen zur Beseitigung festzulegen. Dies kann im Einzelfall auch eine gefahrlose Ableitung sein.

Zu (2) Der Absatz enthält keine grundsätzlichen Neuerungen.

Zu (2) Nr. 2 entspricht dem Absatz 1.3(4) der bisherigen GefStoffV. Expliziter Hinweis auf die Vermeidung elektrostatischer Zündgefahren einschließlich elektrostatischer Entladungen, inhaltlich gibt es ansonsten keine Änderungen.

Zu (2) Nr. 3: Zur Beurteilung des Ausmaßes einer Explosion kann sich an den Vorgaben der TRBS 2152 / TRGS 721 „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre - Allgemeines“ (Juni 2006) orientiert werden. Hierbei sind die Gefährdungen zu dokumentieren, die über das in dem technischen Regelwerk zu Grunde gelegte Maß hinausgehen.

## Zu 1.8 Mindestvorschriften für Einrichtungen in explosionsgefährdeten Bereichen sowie für Einrichtungen in nichtexplosionsgefährdeten Bereichen, die für den Explosionsschutz in explosionsgefährdeten Bereichen von Bedeutung sind

Zu (1) Die Formulierung „im Sinne der RL 2014/34/EU“ (neue ATEX-Richtlinie) stellt klar, dass hier sowohl die bereits in Verkehr gebrachten Geräte und Schutzsysteme, z.B. nach RL 94/9/EG (bisherige ATEX-Richtlinie), als auch, nach Ablauf der Übergangsfrist, die neu in Verkehr gebrachten Geräte und Schutzsysteme nach RL 2014/34/EU gemeint sind.

Zu (2) Mit der Formulierung „Sofern in der Gefährdungsbeurteilung nichts anderes vorgesehen ist, sind in explosionsgefährdeten Bereichen Geräte und Schutzsysteme entsprechend den Kategorien der RL 2014/34/EU auszuwählen.“ bleibt die Escape-Klausel der Gefährdungsbeurteilung erhalten.

Zu (4) Es wurde die Möglichkeit aufgenommen explosionsgefährdete Bereiche auszuweisen, die nicht in Zonen eingeteilt werden. Dies kann sinnvoll sein, wenn z. B.:

1. zeitlich und örtlich begrenzte Tätigkeiten, bei denen nur für die Dauer dieser Tätigkeiten mit dem Auftreten gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre gerechnet werden muss,
2. An- und Abfahrprozesse in Anlagen, die nur sehr selten oder ausnahmsweise durchgeführt werden müssen und
3. Errichtungs- oder Instandhaltungsarbeiten.

vorliegen. Die Anforderungen an die Maßnahmen zur Zündquellenvermeidung und zu deren Prüfung sind in der Gefährdungsbeurteilung gesondert zu bewerten und festzulegen.

Anhang: Vergleich mit GHS-VO / CLP-VO 1272/2008:

**Fluide der Gruppe 1 nach DGRL 2014 versus Fluidgruppe 1 nach BetrSichV 2015**

<b>CLP-VO 1272/2008 (EG) 1272/2008, Anhang 1</b>	<b>DGRL 2014</b>	<b>BetrSichV 2015 Anhang 2, Abschnitt 4</b>
	Fluide der Gruppe 1	Fluidgruppe 1
<b>2 Physikalische Gefahren</b>		
2.1 Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff		2.3.b) aa)
Unterklasse 1	Art. 13 (1) a) i)	
Unterklasse 2	Art. 13 (1) a) i)	
Unterklasse 3	Art. 13 (1) a) i)	
Unterklasse 4	Art. 13 (1) a) i)	
Unterklasse 5	Art. 13 (1) a) i)	
Unterklasse 6		
2.2 Entzündbare Gase		2.3.b) bb)
Kat. 1	Art. 13 (1) a) ii)	
Kat. 2	Art. 13 (1) a) ii)	
2.3 Entzündbare Aerosole		
2.4 Oxidierende Gase		2.3.b) hh)
Kat. 1	Art. 13 (1) a) iii)	
2.5 Gase unter Druck		
2.6 Entzündbare Flüssigkeiten		2.3.b) cc) und wenn FP ≤ 55°C
Kat. 1	Art. 13 (1) a) iv)	
Kat. 2	Art. 13 (1) a) iv)	
Kat. 3	Art. 13 (1) a) v), wenn max. zul. Auslegungstemp. > FP	wenn max. zul. Betriebstemp. > FP
2.7 Entzündbare Feststoffe	Art. 13 (1) a) vi)	
2.8. Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische		
Typ A	Art. 13 (1) a) vii)	
Typ B	Art. 13 (1) a) vii)	
Typ C	Art. 13 (1) a) vii)	
Typ D	Art. 13 (1) a) vii)	
Typ E	Art. 13 (1) a) vii)	
Typ F	Art. 13 (1) a) vii)	
Typ G		



CLP-VO 1272/2008 (EG) 1272/2008, Anhang 1	DGRL 2014 Fluide der Gruppe 1	BetrSichV 2015 Anhang 2, Abschnitt 4 Fluidgruppe 1
<b>2 Physikalische Gefahren (Fortsetzung)</b>		
2.9. Pyrophore Flüssigkeiten		2.3.b) dd)
Kat. 1	Art. 13 (1) a) viii)	
2.10. Pyrophore Feststoffe		
Kat. 1	Art. 13 (1) a) ix)	
2.11. Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische		
Kat. 1		
Kat. 2		
2.12. Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln		
Kat. 1	Art. 13 (1) a) x)	
Kat. 2	Art. 13 (1) a) x)	
Kat. 3	Art. 13 (1) a) x)	
2.13 Oxidierende Flüssigkeiten		2.3.b) gg)
Kat. 1	Art. 13 (1) a) xi)	
Kat. 2	Art. 13 (1) a) xi)	
Kat. 3	Art. 13 (1) a) xi)	
2.14 Oxidierende Feststoffe		
Kat. 1	Art. 13 (1) a) xii)	
Kat. 2	Art. 13 (1) a) xii)	
Kat. 3	Art. 13 (1) a) xii)	
2.15 Organische Peroxide		
Typ A	Art. 13 (1) a) xiii)	
Typ B	Art. 13 (1) a) xiii)	
Typ C	Art. 13 (1) a) xiii)	
Typ D	Art. 13 (1) a) xiii)	
Typ E	Art. 13 (1) a) xiii)	
Typ F	Art. 13 (1) a) xiii)	
Typ G		
2.16 Auf Metall korrosive wirkende Stoffe oder Gemische		





<b>CLP-VO 1272/2008 (EG) 1272/2008, Anhang 1</b>	<b>DGRL 2014</b>	<b>BetrSichV 2015 Anhang 2, Abschnitt 4</b>
	Fluide der Gruppe 1	Fluidgruppe 1
<b>3 Gesundheitsgefahren</b>		
3.1 Akute Toxizität		
akuter oraler Toxizität,		
Kat. 1	Art. 13 (1) a) xiv)	2.3.b) ee)
Kat. 2	Art. 13 (1) a) xiv)	2.3.b) ff)
Kat. 3		
Kat. 4		
akuter dermaler Toxizität		
Kat. 1	Art. 13 (1) a) xv)	2.3.b) ee)
Kat. 2	Art. 13 (1) a) xv)	2.3.b) ff)
Kat. 3		
Kat. 4		
akuter inhalativer Toxizität		
Kat. 1	Art. 13 (1) a) xvi)	2.3.b) ee)
Kat. 2	Art. 13 (1) a) xvi)	2.3.b) ff)
Kat. 3	Art. 13 (1) a) xvi)	
Kat. 4		
3.2 Ätz-/Reizwirkung auf die Haut		
3.3 Schwere Augenschädigung/Augenreizung		
3.4 Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut		
3.5 Keimzellmutagenität		
3.6 Karzinogenität		
3.7 Reproduktionstoxizität		
3.8 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Art. 13 (1) a) xvii)	
3.9 Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)		
3.10 Aspirationsgefahr		