



**[Fachartikel] Technische Regeln für Gefahrstoffe**

Erschienen am 27. Juni und 29. Juni 2011

[Fachartikel-Reihe] Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) umfassen die Regeln und Erkenntnisse der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und einschlägiger EG-Vorschriften. Sie sind keine verbindlichen Rechtsnormen.

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) unterstützen die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) bei der einheitlichen Auslegung.

*In den nachfolgenden Ausführungen soll keine Kurz- oder Zusammenfassung des Regelwerkes versucht werden. Vielmehr soll schwerpunktmäßig auf die Regeln hingewiesen werden, die im Zusammenhang mit dem Einsatz von Gaswarntechnik stehen.*

**1. Allgemeines, Aufbau und Anwendung**

TRGS 001 (12/06) Das Technische Regelwerk zur Gefahrstoffverordnung – Allgemeines – Aufbau – Übersicht – Beachtung der Technischen Regeln für Gefahrstoffe

**2. Technische Regeln der Reihe 200**

Inverkehrbringen von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen

TRGS 200 (08/10) Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen

Zweck der Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Zubereitungen sowie bestimmten Erzeugnissen ist es, der Allgemeinheit und den Personen, die mit diesen Stoffen und Zubereitungen umgehen, wesentliche Informationen über deren gefährliche Eigenschaften und Möglichkeiten zur Vermeidung von Gefahren zu vermitteln.

Verantwortlich für die Einstufung und Kennzeichnung sind Inverkehrbringer, Hersteller, Einführer, oder Vertreiber.

Bekanntmachung 220 (09/07) Sicherheitsdatenblatt

Das Sicherheitsdatenblatt ist für die Übermittlung geeigneter sicherheitsbezogener Informationen über Stoffe und Zubereitungen einschließlich Informationen aus den einschlägigen Sicherheitsberichten über die Lieferkette zu den nachgeschalteten Anwendern bestimmt.

Für die Angaben im Sicherheitsdatenblatt ist der im Sicherheitsdatenblatt aufgeführte Inverkehrbringer des Stoffes oder der Zubereitung verantwortlich.

*Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind auch die Basis für die Auswahl und Dimensionierung einer eventuell erforderlichen Gaswarnanlage für toxische oder entzündliche Gase und Dämpfe.*

### 3. Technische Regeln der Reihe 400 Gefährdungsbeurteilung

#### TRGS 400 (12/10) Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

Die Gefährdungsbeurteilung ist die systematische Ermittlung und Bewertung relevanter Gefährdungen der Beschäftigten mit dem Ziel, erforderliche Maßnahmen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit festzulegen. Grundlage ist eine Beurteilung der mit den Tätigkeiten verbundenen inhalativen (durch Einatmen), dermalen (durch Hautkontakt) und physikalisch-chemischen Gefährdungen (Brand- und Explosionsgefahr) und sonstigen durch Gefahrstoffe bedingten Gefährdungen.

*Im Sinne dieser Regel ist der Arbeitgeber der Verantwortliche für die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung und zugleich Auftraggeber für die Realisierung von Schutzmaßnahmen. Der Auftragnehmer muss für jede Arbeitsaufgabe die Anforderungen an die Fachkunde erfüllen. Das schließt die Kenntnis der Gefahrstoffe und Arbeitsverfahren und die Fähigkeit zur Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung ein. Auf dieser Grundlage erfolgt die Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen.*

#### TRGS 402 (02/10) Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition

Zur Ermittlung der inhalativen Exposition und der daraus resultierenden Gefährdung werden die relevanten Randbedingungen der Tätigkeiten mit Gefahrstoffen sowie die Konzentrationen der Gefahrstoffe in der Luft am Arbeitsplatz bestimmt. Dazu wird ein Befund erhoben, der Aussagen zur Wirksamkeit der vorhandenen Schutzmaßnahmen sowie Festlegungen über ggf. weitere zu treffende Maßnahmen einschließlich deren Überprüfung enthält.

Die Ermittlung der inhalativen Exposition gliedert sich in folgende Schritte:

1. Erfassung und Beschreibung der Tätigkeiten und Festlegung des Arbeitsbereichs, für den die Beurteilung der inhalativen Exposition gelten soll,
2. Erfassung der Gefahrstoffe und
3. Ermittlung der Exposition mit messtechnischen und nichtmesstechnischen Ermittlungsmethoden

*Für Arbeitsplatzmessungen oder Kontrollmessungen kommt auch Gaswarntechnik für toxische oder entzündliche Gase und Dämpfe in Frage.*

### 4. Technische Regeln der Reihe 500 Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

#### TRGS 500 (05/08) Schutzmaßnahmen

Welche Maßnahmen im konkreten Einzelfall zu treffen sind, ist abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen nach TRGS 400.

Zu berücksichtigen sind die Grundsätze für die Verhütung von Gefährdungen, Grundmaßnahmen zum Schutz der Beschäftigten und Ergänzende Maßnahmen bei hoher Gefährdung.

Die Betrachtungsweise umfasst dabei allgemeine, technische, organisatorische und persönliche Belange. Eine Wirksamkeitsprüfung ist immer gefordert.

Eine Muster-Checkliste in der Anlage gibt Anleitung zur Informationsermittlung. Die Beispiele für „technisch dichte Anlagenteile“ und „lüftungstechnische Schutzmaßnahmen“ erläutern die Schwerpunkte der Schutzmaßnahmen eingehend.

*Die Verwendung von Leckanzeige- oder Lecksuchgeräten in Form von z. Bsp. Prüfröhrchen, FID oder tragbaren Gaswarneinrichtungen kann erforderlich werden. Auch die Luftüberwachung am Arbeitsplatz mit Gaswarntechnik ist eine Option.*

TRGS 526 (02/08) Laboratorien

Die **Gefährdungsbeurteilung** für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen nach TRGS 400 unter Berücksichtigung der Besonderheiten und der speziellen Situation von Laboratorien ist eine anspruchsvolle Aufgabe.

Wegen der unterschiedlichen Arten von Laboratorien sowie der in Laboratorien im Allgemeinen großen Vielzahl an Tätigkeiten mit unterschiedlichen Gefahrstoffen kann die sonst übliche Herangehensweise, anhand der Stoffeigenschaften und der Tätigkeiten die Schutzmaßnahmen fallbezogen festzulegen, oft nicht angewendet werden.

Die Sicherheit in Laboratorien wird durch den Bau, die Einrichtung, die Verfahren, den Betrieb, den Geräten sowie die Qualifikation des Laborpersonals bestimmt. Durch die Kombination von Maßnahmen technischer, organisatorischer und persönlicher Art wird die Gefährdung bei Tätigkeiten in Laboratorien minimiert. Bau und Ausrüstung von Laboratorien bestimmen daher wesentlich die Tätigkeiten, die darin ausgeführt werden können. Die Informations- und Expositionsermittlung für die unterschiedlichen Gefahrstoffe ist die Grundlage der Gefährdungsbeurteilung. Vorrangig ist zu prüfen, ob eine Substitution von Gefahrstoffen eine Verringerung der Gefährdungen ermöglicht. Im Ergebnis dieser Betrachtungen erfolgt die Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen.

In den **Übergreifenden Betriebsbestimmungen** werden allgemein gültige Maßnahmen technischer, organisatorischer und persönlicher Art beschrieben.

*Der Einsatz von Gaswarntechnik als Sicherheitseinrichtung kann bei Freiwerden von Gasen, Dämpfen und Schwebstoffen; Tätigkeiten mit brennbaren Stoffen; Aufbewahren, Bereithalten und Lagern von brennbaren Flüssigkeiten sinnvoll sein.*

Die **Speziellen Betriebsbestimmungen** gehen auf Tätigkeiten im Labor und auf den Betrieb von Apparaturen und Geräten ein.

*Als Sicherheitseinrichtung ist bei explosionsgefährlichen Stoffen oder Druckgasflaschen und Armaturen der Einsatz von Gaswarntechnik eine Lösung.*

In den **Technischen Schutzmaßnahmen** spielen Absaugeinrichtungen eine dominierende Rolle. *Auch hier kann durch Gaswarntechnik eine Verringerung der Gefährdung erreicht werden.*

TRGS 555 (07/09) Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten

Diese TRGS ist anzuwenden für die Information der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. Auf der Grundlage der Sicherheitsdatenblätter gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 ist eine Betriebsanweisung zu erarbeiten.

5. Technische Regeln der Reihe 700 und 800  
Brand- und Explosionsschutz

TRBS 2152/TRGS 720 Gefährliche Explosionsfähige Atmosphäre-Allgemeines

TRBS 2152 Teil 1/TRGS 721 Gefährliche Explosionsfähige Atmosphäre-  
Beurteilung der Explosionsgefährdung

TRBS 2152 Teil 2/TRGS 722 Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher  
explosionsfähiger Atmosphäre

Die TRGS 720, TRGS 721 und TRGS 722 sind identisch mit den TRBS 2152, TRBS 2152 Teil 1 und TRBS 2152 Teil 2 und werden bei den Technischen Regeln Betriebssicherheit besprochen.

#### TRGS 800 (01/11) Brandschutzmaßnahmen

Eine Brandgefährdung im Sinne dieser TRGS ist die Möglichkeit, dass aufgrund der Entstehung oder Ausbreitung eines Brandes und damit einhergehender Folgen wie Wärme und Brandrauch die Sicherheit oder Gesundheit von Beschäftigten, anderen Personen oder die Umwelt beeinträchtigt wird. Die Gefährdungsbeurteilung wird entsprechend TRGS 400 von einer fachkundigen Person durchgeführt. Die Anforderungen an diese Person sind in einer Anlage zusammengestellt. Auf der Grundlage der Kenngrößen und Eigenschaften der Gefahrstoffe und der vorhandenen Zündquellen wird die Brandgefährdung beurteilt, geeignete Brandschutzmaßnahmen ausgewählt und die Überprüfung deren Wirksamkeit vorgenommen.

#### 6. Technische Regeln der Reihe 900

Grenzwerte, Einstufungen, Begründungen

#### TRGS 900 (06/08) Arbeitsplatzgrenzwerte

Das Einhalten der Arbeitsplatzgrenzwerte dient dem Schutz der Gesundheit von Beschäftigten vor einer Gefährdung durch das Einatmen von Stoffen.

Nach Begriffsbestimmungen und Erläuterungen zur Anwendung werden Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte aufgelistet. Für die Überwachung von Arbeitsplatzgrenzwerten wird verwiesen auf: TRGS 402 Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen:

Inhalative Exposition

*Für Arbeitsplatzmessungen oder Kontrollmessungen wird Gaswarntechnik für toxische oder entzündliche Gase und Dämpfe eingesetzt.*

#### Bearbeitungsliste des AGS - UA III zur TRGS 900

In der der regelmäßig aktualisierten Liste wird die Bearbeitung von Stoffen mit dem Ziel, einen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für die Aufnahmen in die TRGS 900 vorzuschlagen, dokumentiert.

Gastautor: Dipl.-Ing. Dieter Seyfert

Dieser Artikel erscheint in unserer monatlichen Fachartikel-Reihe über ausgewählte Themen der Gaswarntechnik, Gasmesstechnik, Gebäudetechnik und Sicherheitstechnik. Sie können diese Artikel über den RSS-Button abonnieren. Eine Einbindung in fremde Webseiten ist nur ungekürzt und mit Quellenangabe und Link zu diesem Artikel gestattet.

© 2011 ABGS GmbH – Dipl.-Ing. Dieter Seyfert

Sie suchen einen kompetenten Ansprechpartner für Gaswarn- und Gasmesstechnik? Wir bieten Ihnen als zertifizierter Partner die individuelle Beratung, die Projektierung, den Vertrieb, die Errichtung und die Wartung/Service sowie die Instandsetzung von stationären und transportablen Gasmessungen, Gaswarnanlagen und Gasmesstechnik an. Abgerundet wird unser Leistungsumfang durch ergänzende Regelungstechnik, Steuerungstechnik und Gebäudetechnik.  
Besuchen Sie uns im Internet: <http://abgs-gmbh.de>