

# Kapitel 1

## Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung

### 1.1 Grundsätzliches

Das Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen erfordert

- ein systematisches Vorgehen mit klaren Festlegungen,
- eine Informationsermittlung zu den Tätigkeiten und den Rahmenbedingungen sowie natürlich zu den eingesetzten und entstehenden Gefahrstoffen und
- eine Dokumentationsvorlage.

Die Vorgehensweise ist in der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 400 detailliert beschrieben. Außerdem gibt es zu diesem Thema eine Fülle von Veröffentlichungen. Daher soll hier nur eine kurze Übersicht über die Prinzipien der Gefährdungsbeurteilung gegeben werden.

### 1.2 Festlegungen

Für die Gefährdungsbeurteilung ist der Arbeitgeber verantwortlich. Er kann die Gefährdungsbeurteilung selbst durchführen, sofern er fachkundig ist. Ist er dies nicht, so muss er sich fachkundig beraten lassen oder fachkundige Personen mit der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung beauftragen. In diesem Fall muss er aber sicherstellen, dass die beauftragten Personen auch fachkundig sind. So steht es in der TRGS 400:

#### **Fachkunde als Voraussetzung zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung**

Die Gefährdungsbeurteilung darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden (siehe Nummer 4.1). Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so hat er sich fachkundig beraten zu lassen.

Der Arbeitgeber kann die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung auch an eine oder mehrere fachkundige Personen delegieren. Er muss sicherstellen, dass die für ihn tätig werdenden Personen über die notwendigen Kenntnisse verfügen und alle für die Gefährdungsbeurteilung erforderlichen Unterlagen und Informationen zur Verfügung stellen. (TRGS 400 Nr. 3.1 Abs. 2 und 3)

Vor Beginn der Gefährdungsbeurteilung sollten die Bereiche identifiziert werden, in denen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt werden. Dabei ist bereits zu überlegen, ob die Tätigkeiten in *einer* Gefährdungsbeurteilung beurteilt werden können, oder ob mehrere detaillierte Gefährdungsbeurteilungen erforderlich sind.

Die TRGS 400 lässt beides zu:

## **Grundsatz für Beurteilung von Tätigkeiten (1)**

Der Arbeitgeber muss alle Tätigkeiten mit Gefahrstoffen beurteilen. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen an vergleichbaren Arbeitsplätzen und gleichen Tätigkeiten reicht die Beurteilung eines Arbeitsplatzes für jede der zu betrachtenden Tätigkeiten aus. (TRGS 400 Nr. 4.2 Abs. 1)

Werden aber Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt, bei denen auch besonders gefährliche Arbeitsstoffe eingesetzt werden, dürfen diese Tätigkeiten nicht in einer allgemeinen Gefährdungsbeurteilung einfach pauschal mitbeurteilt werden. Vielmehr ist hier eine Einzelfallbeurteilung erforderlich. Diese Regelung steht so auch in der TRGS 400:

## **Grundsatz für Beurteilung von Tätigkeiten (2)**

Tätigkeiten, bei denen die Gefährdung durch besonders gefährliche Eigenschaften oder eine hohe Exposition maßgeblich bestimmt wird, sollten nicht pauschal, sondern stets im Einzelfall beurteilt werden. Dies gilt auch für nicht regelmäßig durchgeführte Tätigkeiten, wie z.B. bei Wartung oder Instandhaltung. (TRGS 400 Nr. 4.2 Abs. 4)

**Merke:**

---

Vor Beginn der Gefährdungsbeurteilung werden mindestens festgelegt:

- fachkundige Personen, die die Gefährdungsbeurteilung erstellen,
  - Tätigkeiten, für die die Gefährdungsbeurteilung erstellt wird.
- 

Immer wieder gibt es Diskussionen darüber, wie häufig die Gefährdungsbeurteilung aktualisiert werden muss. Eine Überprüfung auf Überarbeitungsbedarf ist gegeben, wenn sich z.B. die Tätigkeiten, die Eigenschaften der eingesetzten Stoffe oder gesetzliche Bestimmungen ändern. Gegebenenfalls muss die Gefährdungsbeurteilung dann aktualisiert werden. Eine Verpflichtung zur regelmäßigen Prüfung gibt es nicht. In vielen Betrieben ist es aber mittlerweile Standard, die Gefährdungsbeurteilung einmal im Jahr auf Aktualität zu prüfen. Es bietet sich auch an, bereits während der Erstellung der Gefährdungsbeurteilungen die Überprüfungszeiträume festzulegen. Diese können je nach Gefährdungsprofil auch unterschiedlich sein.

## 1.3 Informationsermittlung und Gefahrstoffverzeichnis

Der erste Schritt vor der eigentlichen Durchführung der Gefährdungsbeurteilung ist die Informationsermittlung. Sie umfasst zunächst die bei der Tätigkeit verwendeten oder freigesetzten Stoffe. Folgende Fragen müssen geklärt werden:

- Welche gefährlichen Eigenschaften haben die eingesetzten sowie entstehenden und freiwerdenden Gefahrstoffe?
- Wie ist das Freisetzungsvermögen der Gefahrstoffe (Dampfdruck, Siedepunkt, Staubungsverhalten)?
- Welche sicherheitstechnischen Kenngrößen, z.B. Flammpunkt, Zündtemperatur, Explosionsgrenzen, Mindestzündenergie, Zersetzungstemperatur, Selbstentzündungstemperatur (→ hierzu *Kapitel 5 „Sicherheitstechnische Kennzahlen“*), müssen berücksichtigt werden?

Die erste (sichtbare) Informationsquelle ist das Kennzeichnungsetikett auf den Gebinden, das aber nur Informationen zu den gefährlichen Eigenschaften eines Gefahrstoffes enthält. Die anderen stoffbezogenen relevanten Informationen sind im Sicherheitsdatenblatt zu finden (→ hierzu *Kapitel 4 „Informationen über Gefahrstoffe“*). Für die bei den Tätigkeiten entstehenden

und freiwerdenden Gefahrstoffe ist in der Regel eine Recherche in den Datenbanken des Internets erforderlich.

## **Merke:**

---

Das Etikett auf dem Gebinde gibt nur die wichtigsten Daten zu einem Gefahrstoff an und ist für die Informationsermittlung in keiner Weise ausreichend.

---

Alle Stoffe müssen in einem Gefahrstoffverzeichnis erfasst werden. Das Führen eines solchen Verzeichnisses ist nach der Gefahrstoffverordnung ohnehin vorgeschrieben. Es sollte noch vor der Gefährdungsbeurteilung erstellt werden. Alles andere macht keinen Sinn, zumal eine zwingend notwendige Angabe im Gefahrstoffverzeichnis die Arbeitsbereiche sind, in denen die jeweiligen Stoffe und Gemische verwendet werden. Die Anforderungen an das Gefahrstoffverzeichnis werden im *Kapitel 10 „Grundlegende Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung“* beschrieben.

## **Merke:**

---

Am Beginn der Gefährdungsbeurteilung stehen:

- Beschaffung aller Informationen zu den Gefahrstoffen,
  - Erstellen des Gefahrstoffverzeichnisses.
- 

Neben den stoffbezogenen Eigenschaften sind auch die tätigkeitsbezogenen Informationen relevant, insbesondere die Mengen, die eingesetzt werden, die Arbeitsverfahren sowie Art, Ausmaß, Dauer und Verlauf der Exposition einschließlich der Expositionswege.

## **1.4 Durchführung der Gefährdungsbeurteilung**

Mit der Erstellung des Gefahrstoffverzeichnisses und den Festlegungen zu Tätigkeiten und mitwirkenden Personen sind die Vorbereitungsarbeiten für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung abgeschlossen.

Auch wenn prinzipiell Maßnahmen erst festgelegt werden können und sollten, nachdem die Gefährdungsbeurteilung erstellt ist, so gibt es doch – unabhängig von dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung – Grundmaßnahmen und Grundpflichten nach §§ 7 und 8 Gefahrstoffverordnung, die immer zu beachten sind (→ auch *Kapitel 10 „Grundlegende Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung“*).

Auf der anderen Seite heißt es in der Gefahrstoffverordnung, dass bei der Gefährdungsbeurteilung u.a. die ergriffenen oder zu ergreifenden Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen sind. Das bedeutet: Die Schutzmaßnahmen sind sowohl Ergebnis als auch Teil der Gefährdungsbeurteilung. Sind schon Schutzmaßnahmen vorhanden, so ist deren Wirksamkeit zu beurteilen.

Auch bei der Substitution ist es nicht ganz einfach festzulegen, an welcher Stelle der Gefährdungsbeurteilung diese durchgeführt werden sollte. Die Substitutionsprüfung ist einerseits eine Grundpflicht, also immer durchzuführen. Auf der anderen Seite kann oft erst das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung dazu führen, eine Substitution durchführen zu wollen bzw. zu müssen, wenn mit dem Einsatz eines Gefahrstoffes eine hohe Gefährdung verbunden ist (→ auch *Kapitel 11 „Substitution“*).

Der gesamte Ablauf der Gefährdungsbeurteilung ist grafisch in *Abbildung 1 (siehe Folgeseite)* dargestellt.

Die bei der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigenden Faktoren werden nun im Detail betrachtet.

## 1.5 Handlungsempfehlungen

Vielfach kann der Anwender sich die Arbeit mit der Gefährdungsbeurteilung erleichtern, wenn er bereits vorhandene Handlungsempfehlungen einbezieht. Diese gliedern sich in zwei Gruppen:

1. Handlungsempfehlungen, die unmittelbar angewendet werden können:
  - a. Stoffspezifische oder tätigkeitsbezogene Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) oder
  - b. Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK).
2. Handlungsempfehlungen, deren Anwendbarkeit geprüft werden muss:
  - a. Branchen- oder tätigkeitspezifische Handlungsempfehlungen oder
  - b. vorhandene Gefährdungsbeurteilungen Dritter.

Die unterschiedlichen Arten und auch Qualitäten der Handlungsempfehlungen führen dazu, dass zunächst geprüft werden muss, ob eine Handlungsempfehlung zur Erleichterung der Gefährdungsbeurteilung genutzt werden kann (→ *Abbildung 2 auf Seite 17*). Für eine positive Entscheidung müssen einige wenige Kriterien, die in der Anlage 2 der TRGS 400 beschrieben sind, erfüllt sein.

Es gibt eine Vielzahl von z.T. sehr guten Handlungsempfehlungen u.a. von den Gesetzlichen Unfallversicherungsträgern sowie den Bundesländern.

# 1 Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung

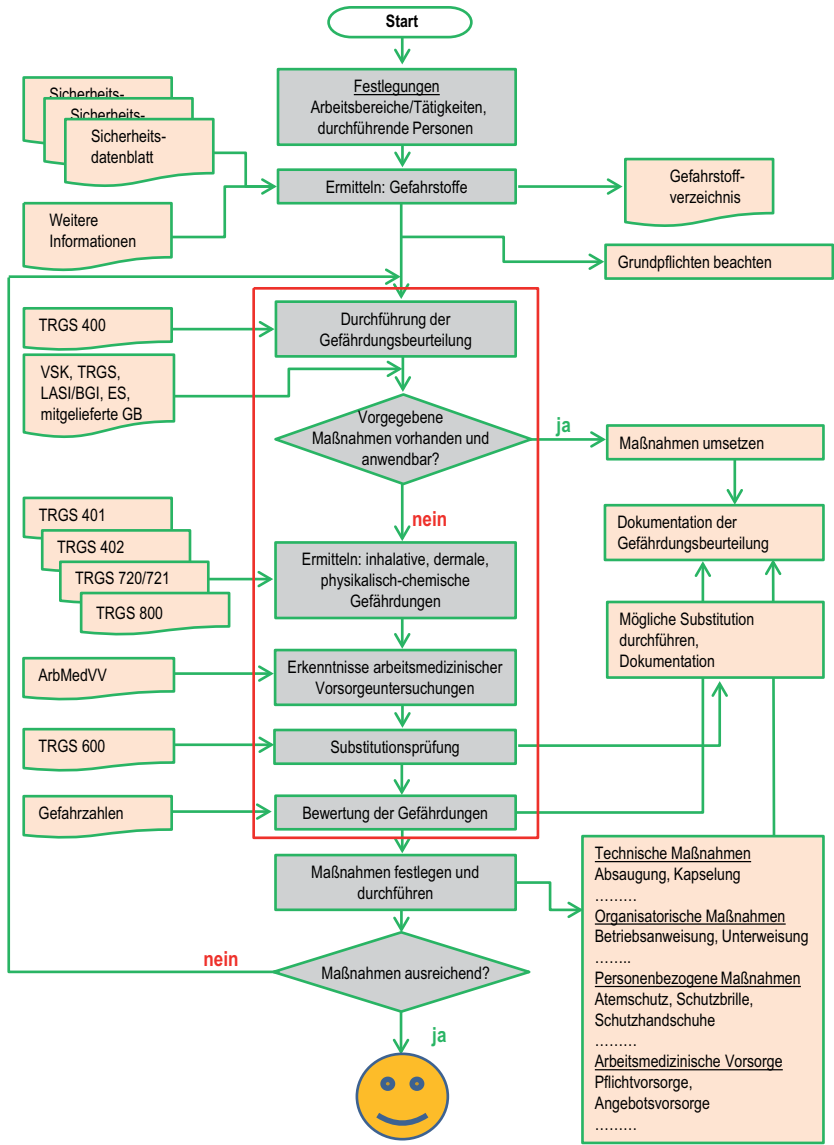
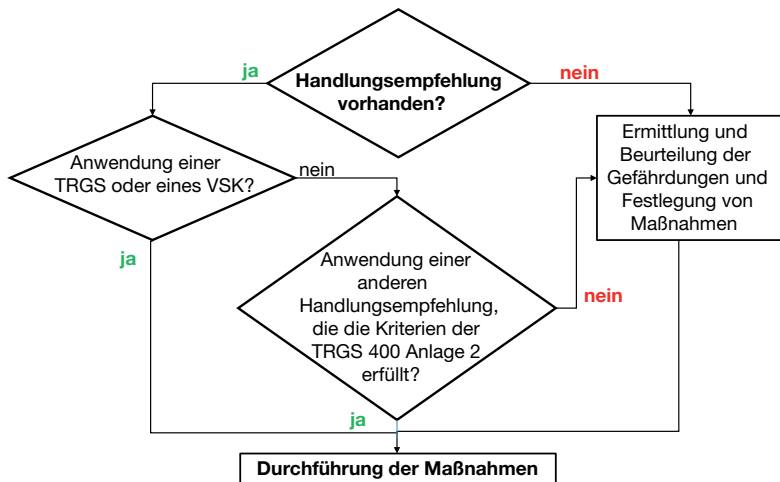


Abb. 1: Schematischer Ablauf der Gefährdungsbeurteilung



**Abb. 2:** Entscheidung über die Anwendung einer Handlungsempfehlung

### Merke:

Handlungsempfehlungen sollten genutzt werden, aber es ist prinzipiell darauf zu achten, dass die ausgewählten Handlungsempfehlungen aktuell sind.

Wird die Gefährdungsbeurteilung unter Verwendung von Handlungsempfehlungen erstellt, so sind dennoch einige Vorgaben im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu beachten:

- a. das Vorhalten aktueller Sicherheitsdatenblätter,
- b. das Führen des Gefahrstoffverzeichnis,
- c. die Erstellung von Betriebsanweisungen,
- d. die Durchführung der Unterweisung und der arbeitsmedizinisch-toxikologischen Beratung,
- e. das Treffen von Vorkehrungen für Betriebsstörungen, Unfälle und Notfälle,
- f. das Ergreifen von Maßnahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge,
- g. die Prüfung von Schutzmaßnahmen auf ihre Wirksamkeit sowie
- h. die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung.

Vieles davon gehört sowieso zu den Grundpflichten und Grundmaßnahmen und ist immer zu beachten (Ausnahme: es liegt nur eine geringe Gefährdung vor).

## 1.6 Wichtige Faktoren bei der Gefährdungsbeurteilung

Die Gefährdung durch einen Stoff, ein Gemisch oder ein Erzeugnis hängt entscheidend von den sogenannten intrinsischen Eigenschaften<sup>1)</sup> (→ *Kapitel 3 „Eigenschaften der Gefahrstoffe und Kennzeichnung“*) des betrachteten Gefahrstoffes ab.

Bei den intrinsischen Eigenschaften dürfen nicht nur die gefährlichen chemischen Eigenschaften betrachtet werden, sondern es müssen auch die physikalischen Eigenschaften, wie z.B. Flammpunkt, Aggregatzustand und Dampfdruck (→ *Kapitel 5 „Sicherheitstechnische Kennzahlen“*), berücksichtigt werden. Auch ist zu prüfen, ob und in welcher Nanoform ein Stoff oder ein Produkt vorliegt.

Die ausschließliche Betrachtung aller intrinsischen Eigenschaften eines Gefahrstoffes greift aber immer noch zu kurz, denn neben diesen Eigenschaften müssen weitere wichtige Faktoren berücksichtigt werden. In der Gefahrstoffverordnung sowie in der TRGS 400 werden explizit genannt:

- die Art und Dauer der Tätigkeit,
- die Menge des Gefahrstoffes,
- das Ausmaß und die Art der Exposition sowie
- die Arbeitsbedingungen, -verfahren und -mittel.

Die Gefahrstoffverordnung verlangt auch eine getrennte Beurteilung der inhalativen und der dermalen Gefährdungen (→ *Kapitel 6 „Wirkungen von Gefahrstoffen“*) sowie der Brand- und Explosionsgefährdungen (→ *Kapitel 7 „Brand- und Explosionsschutz“*). Darüber hinaus fordert sie eine Gesamtbeurteilung, wobei Wechselwirkungen zwischen den Stoffen zu beachten sind. Eine Gefährdung durch orale Aufnahme von Gefahrstoffen wird in der Verordnung nicht explizit erwähnt, jedoch weist die TRGS 400 darauf hin, dass diese auch Gegenstand der Gefährdungsbetrachtungen sein soll.

### **Merke:**

---

Für die detaillierten Betrachtungen der dermalen, inhalativen sowie physikalisch-chemischen Gefährdung sind die Technischen Regeln für Gefahrstoffe 401, 402 sowie 720/721 und 800 von grundlegender Bedeutung.

---

<sup>1)</sup> intrinsisch heißt: dem Stoff innewohnende Eigenschaften



Auch Biomonitoring sowie arbeitsmedizinische Vorsorge (→ Kapitel 13 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“) können wichtige Erkenntnisse liefern und müssen bei der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden.

## 1.7 Ausnahmen von der detaillierten Gefährdungsbeurteilung

Eine Gefährdungsbeurteilung muss immer durchgeführt werden und wird bereits vom Arbeitsschutzgesetz gefordert. Allerdings gibt es Ausnahmen von der detaillierten Gefährdungsbeurteilung nach Gefahrstoffverordnung, wenn eine nur geringe Gefährdung besteht.

Für die Feststellung einer geringen Gefährdung sind folgende Parameter relevant:

- Gefährlichkeitsmerkmale,
- verwendete Stoffmenge,
- Höhe und Dauer der Exposition und
- die Arbeitsbedingungen.

Eine geringe Gefährdung ist eher die Ausnahme in Betrieben. Sie setzt voraus, dass nur selten mit kleinen Mengen eines Stoffes von niedrigem Gefährdungspotenzial gearbeitet wird, wobei die Exposition kurz und gering ist. Ein typisches Beispiel kann in den haushaltsüblichen Mengen an Klebstoffen gesehen werden.

Da bei einer geringen Gefährdung viele Maßnahmen entfallen, gab bzw. gibt es in etlichen Betrieben eine Tendenz, bei den dort eingesetzten Gefahrstoffen von einer geringen Gefährdung auszugehen. Dies entspricht aber meist nicht der Realität.

## 1.8 Dokumentation

Die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung ist zwingend erforderlich. Die entsprechende Regelung steht in § 6 Absatz 8 Gefahrstoffverordnung:

### **Dokumentationspflicht der Gefährdungsbeurteilung**

Der Arbeitgeber hat die Gefährdungsbeurteilung unabhängig von der Zahl der Beschäftigten erstmals vor Aufnahme der Tätigkeit zu dokumentieren.

Es gibt auch klare Vorgaben, was alles zu dokumentieren ist. Diese Mindestangaben finden sich sowohl in der Gefahrstoffverordnung als auch in Nummer 8 der TRGS 400, allerdings mit etwas unterschiedlichen Formulierungen:

## Mindestangaben in der Dokumentation

- Zeitpunkt und Personen, die die Gefährdungsbeurteilung durchgeführt haben oder daran beteiligt waren,
- Arbeitsbereiche und die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen,
- am Arbeitsplatz auftretende inhalative, dermale oder physikalisch-chemische Gefährdungen,
- Häufigkeit der Tätigkeiten, Dauer der Exposition sowie zusätzliche Belastungsfaktoren, die relevant für eine erhöhte Aufnahme von Gefahrstoffen in den Körper sind (schwere körperliche Arbeit, hohe Temperatur, ...),
- erforderliche technische, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen zur Beseitigung oder Verringerung der Gefährdungen und deren Wirksamkeitsprüfung,
- zusätzlich ergriffene Maßnahmen bei Überschreitung eines Arbeitsplatzgrenzwertes sowie geplante weitere Maßnahmen, die zukünftig die Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes garantieren sollen,
- Abweichungen von den nach § 20 GefStoffV bekannt gegebenen Regeln und Erkenntnissen und deren Begründung,
- Ermittlungsergebnisse, die belegen, dass die Beurteilungsmaßstäbe nach Nummer 6.4 Absatz 3 der TRGS 400 eingehalten werden oder – bei Tätigkeiten ohne Beurteilungsmaßstab – die ergriffenen technischen Schutzmaßnahmen wirksam sind,
- sofern gefährliche explosionsfähige Gemische auftreten können, sind Angaben gemäß § 6 Absatz 9 GefStoffV zu Gefährdungen durch diese Gemische sowie die Bewertung der Gefährdungen und die getroffenen Maßnahmen (Explosionsschutzdokument) erforderlich,
- das Ergebnis der Substitutionsprüfung nach TRGS 600, und
- Begründung für den Verzicht auf technisch mögliche Substitution bei Tätigkeiten mit Stoffen, für die ergänzende Schutzmaßnahmen nach §§ 9 und 10 GefStoffV ergriffen werden müssen.

Bereits im Betrieb vorhandene Dokumente, wie z.B. das Explosionsschutzdokument oder das Gefahrstoffverzeichnis (mit ergänzten Angaben zur Substitutionsprüfung), können selbstverständlich als Dokumentation verwendet werden.

In der TRGS 400 heißt es, dass die Form der Dokumentation dem Arbeitgeber freigestellt ist. Diese unverbindliche Formulierung führt in der Praxis zu großen Problemen, da die meisten Betriebe nicht wissen, wie sie die Dokumentation rechtssicher, einfach und ohne großen Zeitaufwand durchführen können. Deshalb ist im *Anhang 2* dieses Buchs eine Dokumentationsvorlage abgedruckt, die alle Dokumentationsanforderungen nach Gefahrstoffverordnung bzw. nach TRGS 400 erfüllt.

Eine genau festgelegte Aufbewahrungsfrist für die Dokumentationen gibt es nicht. In der TRGS 400 wird aber empfohlen, diese langfristig, mindestens natürlich bis zur nächsten Aktualisierung aufzubewahren. Ideal wären zehn Jahre. Diese Empfehlung folgt der Frist, die für die Aufbewahrung von Sicherheitsdatenblättern in der REACH-Verordnung vorgeschrieben ist.