

# Gefahrstoffmanagement- systeme (GMS):

*Konzeption und Implementierung*

---



## Vorwort

Die Herstellung, Verwendung oder Implementierung von Gefahrstoffen in Unternehmen bedarf besonderer Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln. Entscheidend ist hier das Wissen um die Wirkung und Gefährlichkeit von Stoffen. Zur Erfassung aller relevanten Informationen sind der Aufbau und vor allem die Pflege eines systematischen Gefahrstoffmanagementsystems (GMS) erforderlich.

Was Sie erwartet:

- Definition Gefahrstoffe und Gefahrstoffmanagement
- Gefahrstoffmanagementsysteme – rechtliche Hintergründe
- Workflows: Freigabe-Prozesse von Gefahrstoffen
- Maßnahmen: Unterweisungen und Vorsorgen



## Gefahrstoffe und Gefahrstoffmanagement

Laut Chemikaliengesetz (ChemG) müssen bei der Herstellung und Verwendung von Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen sowie bei Tätigkeiten in deren Gefahrenbereich entsprechende Maßnahmen zum Schutz von Leben und Gesundheit des Menschen getroffen werden (§ 19 Abs. 1). Bei Gefahrstoffen handelt es sich demnach um (Abs. 2):

- ☞ gefährliche Stoffe und Gemische ...,
- ☞ Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die explosionsfähig sind,
- ☞ Stoffe, Gemische und Erzeugnisse, aus denen bei der Herstellung oder Verwendung Stoffe nach Nummer 1 oder Nummer 2 entstehen oder freigesetzt werden,
- ☞ Stoffe und Gemische, die die Kriterien nach den Nummern 1 bis 3 nicht erfüllen, aber aufgrund ihrer physikalisch-chemischen, chemischen oder toxischen Eigenschaften und der Art und Weise, wie sie am Arbeitsplatz vorhanden sind oder verwendet werden, die Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten gefährden können,
- ☞ alle Stoffe, denen ein Arbeitsplatzgrenzwert ... zugewiesen ist.  
Dadurch kann es zum direkten Umsatzverlust, sowie Imageschaden und Beeinträchtigung der Kundenbindung und des Marktwerts kommen.

Im Rahmen eines betrieblichen Umweltmanagementsystems  
kann Gefahrstoffmanagement definiert werden als

*„Planung und Kontrolle der Stoff- und Materialflüsse im Unternehmen.  
Es umfasst die Bewertung von Stoff- und Materialflüssen vor dem Einsatz im Unternehmen  
im Rahmen eines Freigabeverfahrens, die regelmäßige Kontrolle der eingesetzten Stoffe  
sowie des Umgangs mit diesen Stoffen und die regelmäßige Prüfung der verwendeten  
Verfahrenstechnologie nach dem fortgeschrittenen Stand der Technik.“<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Krinn, H.; Meinholz, H. (1997): Einführung eines Umweltmanagementsystems in kleinen und mittleren Unternehmen. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag (S.443).

Das Gefahrstoffmanagement hat dabei folgende Funktionen (Auszug):

1. Erfassung aller relevanten Informationen der Gefahrstoffe im Unternehmen und ihrer Menge, die Einsatzarten, die betroffenen Arbeitsplätze sowie deren Beurteilungen (Aufbau eines Gefahrstoffverzeichnisses)
2. Festlegung von entsprechenden Schutzmaßnahmen gemäß der Gefahrstoffverordnung zur Bestimmung der Gefährlichkeit der eingesetzten Stoffe
3. Planung von Maßnahmen (Betriebsanweisungen, Unterweisungen, arbeitsmedizinische Überwachung) zum Schutz der Beschäftigten
4. Festlegung von Verantwortlichkeiten für die Organisation im Unternehmen
5. Überwachung der Einhaltung von Maßnahmen und Vorschriften sowie darauf aufbauende Evaluation, Aktualisierung und Verbesserung

Weiter wird Gefahrstoffmanagement als wesentliche Dokumentationsaufgabe verstanden. Es kann in diesem Zusammenhang beschrieben werden als

**„die Erstellung und Handhabung aller Dokumente, die für einen verantwortlichen Umgang mit Gefahrstoffen gefordert bzw. notwendig sind.“<sup>2</sup>**

Ziel ist es demnach, dass alle relevanten Informationen zu hergestellten, importierten oder angewendeten Gefahrstoffen im Unternehmen zur Verfügung stehen.

Als zentrales Dokument dienen Sicherheitsdatenblätter. Hier werden u. a. die Identität des Produktes, auftretende Gefährdungen, sichere Handhabung sowie Maßnahmen festgehalten.

Weitere Instrumente der Dokumentation sind z. B. Betriebsanweisungen, Unterweisungen, Unfallmerkblätter oder unternehmensspezifische Formblätter.

Im Rahmen eines ganzheitlichen Arbeitsschutz- und Gesundheitsmanagements hat der Schutz der Umwelt und der Gesundheit der Mitarbeiter oberste Priorität. Für das Gefahrstoffmanagement bedeutet das, alle Gefahrstoffe und die damit verbundenen Risiken zu erfassen sowie die Gefahrstoffvielfalt und deren Gefahrenpotenziale zu reduzieren.

Dies geschieht u. a. durch die Minimierung der Gefahrstoffbelastungen in den betroffenen Tätigkeitsbereichen, die Substitution gefährlicher Arbeitsstoffe, die Organisation und Durchführung von Schutzmaßnahmen sowie die Festlegung von Prozessen und Verantwortlichkeiten für das systematische Gefahrstoffmanagement.

<sup>2</sup> Rautenstrauch, C. (1999): Betriebliche Umweltinformationssysteme: Grundlagen, Konzepte und Systeme. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag (S.144).

## Warum ein Gefahrstoffmanagementsystem?

Die Einführung eines Gefahrstoffmanagementsystems (GMS) wird von rechtlicher Seite zwar nicht explizit gefordert, ergibt sich jedoch aus den Anforderungen der bestehenden Regelwerke (Auszug):

### Grundsätze der Prävention § 2 (Grundpflichten des Unternehmers)

Der Unternehmer hat die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie für eine wirksame Erste Hilfe zu treffen.

### Arbeitsschutzgesetz § 3 (Grundpflichten des Arbeitgebers)

Zu Planung und Durchführung der Maßnahmen ... hat der Arbeitgeber unter Berücksichtigung der Art der Tätigkeiten und der Zahl der Beschäftigten

1. für eine geeignete Organisation zu sorgen und die erforderlichen Mittel bereitzustellen sowie
2. Vorkehrungen zu treffen, dass die Maßnahmen erforderlichenfalls bei allen Tätigkeiten und eingebunden in die betrieblichen Führungsstrukturen beachtet werden und die Beschäftigten ihren Mitwirkungspflichten nachkommen können.

### Gefahrstoffverordnung § 6

Im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung ... hat der Arbeitgeber festzustellen, ob die Beschäftigten Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ausüben oder ob bei Tätigkeiten Gefahrstoffe entstehen oder freigesetzt werden können.

### Gefahrstoffverordnung § 7

Der Arbeitgeber hat Gefährdungen der Gesundheit und der Sicherheit der Beschäftigten mit Gefahrstoffen auszuschließen. Ist dies nicht möglich, hat er sie auf ein Minimum zu reduzieren. Diesen Geboten hat der Arbeitgeber durch die Festlegung und Anwendung geeigneter Schutzmaßnahmen Rechnung zu tragen.

Eine systematische Organisation von Gefahrstoffen kann nur durch festgelegte betriebliche Regelungen und Abläufe realisiert werden. Sobald die Anzahl von Arbeitsstoffen sowie damit verbundene Arbeitsprozesse unübersichtlich werden, ist die Einführung eines Gefahrstoffmanagementsystems (GMS) zwingend erforderlich.

Oberstes Ziel ist natürlich der Schutz von Umwelt und Gesundheit der Mitarbeiter. Weiter sollen jedoch auch die Gefahrstoffvielfalt sowie deren Gefährdungspotenziale reduziert werden.

Das ganzheitliche und systematische Gefahrstoffmanagement bündelt eine Palette an Aufgaben, die es zu bearbeiten gilt<sup>3</sup>:

1. Verschaffen Sie sich einen Überblick über die im Betrieb eingesetzten Arbeitsstoffe.
2. Listen Sie alle Arbeitsbereiche, Arbeitsplätze und Tätigkeiten mit Einsatz chemischer Produkte auf.
3. Ermitteln Sie die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (auch die, bei denen Gefahrstoffe entstehen).
4. Ermitteln Sie alle Stoffströme von der Einführung bis zur Abfallentsorgung.
5. Legen Sie Freigabeverfahren sowie Zulassungsverfahren in Hinblick auf die Einführung neuer Stoffe, Verfahren und Verfahrensänderungen fest.
6. Organisieren Sie die Substitution von Gefahrstoffen (TRGS 600).
7. Legen Sie ein Verfahren zur Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen fest.
8. Legen Sie Verwendungsbedingungen und Schutzmaßnahmen inklusive arbeitsmedizinischer Überwachung fest.
9. Treffen Sie Regelungen für die Arbeitsplatzüberwachung zur Einhaltung von Arbeitsplatzgrenzwerten.
10. Dokumentieren Sie alle Schritte, z. B. in Form von Gefahrstoffverzeichnissen, Gefährdungsbeurteilungen sowie Unterweisungen

Jeder Gefahrstoff sollte konsequenterweise im Vorfeld auf mögliche Gefährdungen geprüft werden – auch um konkrete Schutzmaßnahmen festzulegen. Zunächst gilt es also, die relevanten Informationen über die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu ermitteln sowie idealerweise den Freigabeprozess zu definieren.

<sup>3</sup> Böckler, M., & Michels, P. (2011): *Sicher arbeiten mit Gefahrstoffen*. Online verfügbar unter [http://etf.bgetem.de/htdocs/r30/vc\\_shop/bilder/firma53/mb\\_011\\_a05-2011.pdf](http://etf.bgetem.de/htdocs/r30/vc_shop/bilder/firma53/mb_011_a05-2011.pdf) (Zugriffsdatum: 03.07.2018).

## Freigabe eines Gefahrstoffes

Werden Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt oder im Arbeitsprozess Gefahrstoffe freigesetzt, müssen folgende Informationen vorliegen:

### Für Tätigkeiten:

-  Art und Ausmaß der Exposition
-  Arbeitsbedingungen und Verfahren
-  Arbeitsmittel
-  Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen

### Für Gefahrstoffe:

-  gefährliche Eigenschaften (inkl. physikalisch-chemischer Wirkungen)
-  Ersatzstoffe/Verfahrensänderungen
-  Grenzwerte
-  Vorsorgeuntersuchungen
-  Herstellerinformationen (Sicherheitsdatenblätter)

Als Verfahren für die Meldung, Prüfung sowie Zulassung von Arbeitsstoffen ist die Festlegung von Prozessschritten ratsam. Folgender Beispiel-Workflow „Freigabe eines Gefahrstoffes“ skizziert den möglichen Ablauf eines Freigabe-Prozesses:



## Freigabe eines Gefahrstoffes

-  Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung
-  mögliche Gefahren Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
-  Erste-Hilfe-Maßnahmen
-  Maßnahmen zur Brandbekämpfung
-  Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
-  Handhabung und Lagerung
-  Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen
-  physikalische und chemische Eigenschaften
-  Stabilität und Reaktivität
-  toxikologische Angaben
-  Hinweise zur Entsorgung
-  Angaben zum Transport
-  Rechtsvorschriften
-  sonstige Angaben

(Art. 31 der Reach-Verordnung)



# Freigabe eines Gefahrstoffes

## 1. Neue Gefahrstoffe beantragen

Für die Einführung neuer Arbeitsstoffe wird im Vorfeld eine Bedarfsmeldung bzw. ein Anforderungsschein ausgefüllt und dem Vorgesetzten vorgelegt. Dieser hat dem Bedarf zuzustimmen.

## 2. Sicherheitsdatenblatt hochladen

Nach der Zustimmung des Vorgesetzten ist zu prüfen, ob der Arbeitsstoff bereits freigegeben wurde und ob im Betrieb entsprechende Informationen oder Sicherheitsdatenblätter vorliegen. Ist dies nicht der Fall, so müssen die notwendigen Informationen zusammengetragen werden.

## 3. Stammdaten einpflegen

Für die Erfassung der Arbeitsstoffe gilt es, die notwendigen Stammdaten zu ermitteln. Dazu gehören u. a. Einheiten, Stoffgruppen und Hersteller. Diese werden nun in das Gefahrstoffverzeichnis bzw. das Gefahrstoffkataster eingepflegt.

## 4. Übergabe an den Gefahrstoffspezialisten

Die Beschaffung eines neuen Arbeitsstoffes ist durch eine fachkundige Person abzusegnen. Dies können Sicherheitsfachkräfte, Gefahrgutbeauftragte oder aber Gefahrstoffspezialisten sein.

## 5. Gefährdungsbeurteilung erstellen

Auch die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung ist durch eine fachkundige Person vorzunehmen. In der Regel handelt es sich hierbei um die zuständige Sicherheitsfachkraft. Dies ist jedoch nicht zwingend. Entscheidend ist, dass die verantwortliche Person über die notwendigen Kenntnisse verfügt. Bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung sind die Vorgesetzten mit einzubeziehen.

## 6. Freigaben, Betriebsanweisungen und Maßnahmen erstellen

Die Beschaffung eines neuen Arbeitsstoffes kann erst geschehen, wenn das Produkt freigegeben wurde, bspw. durch den Gefahrstoffspezialisten oder der Sicherheitsfachkraft. Danach gilt es, alle betroffenen Mitarbeiter und Abteilungen entsprechend zu informieren, bspw. durch Betriebsanweisungen und/oder Schulungen.

Hinweis: Das gesamte Gefahrstoffmanagement ist regelmäßig zu kontrollieren und ggf. zu optimieren. Dafür ist es notwendig, Regelmechanismen festzulegen.

## **Ableitung von (automatisierten) Maßnahmen: Betriebsanweisungen und Vorsorgen**

Sind aufgrund der Gefährdungsbeurteilung bestimmte Risiken abzuleiten, bspw. durch die verwendete Stoffmenge oder der zugeordneten Gefährlichkeitsmerkmale, so müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Dazu gehören u. a. Betriebsanweisungen und arbeitsmedizinische Vorsorgen.

Die TRGS 555 sieht für Betriebsanweisungen folgende Inhalte vor (Auszug):

### **1. Arbeitsbereich, Arbeitsplatz, Tätigkeit:**

Bezeichnung des Betriebes, des Arbeitsbereiches, des Arbeitsplatzes und der Tätigkeit

### **2. Gefahrstoffe (Bezeichnungen):**

Verwendung von bekannten Bezeichnungen (i. d. R. Handelsnamen) sowie gefahrbestimmende Komponenten (empfohlen)

### **3. Gefahren für Mensch und Umwelt:**

Beschreibung der Gefahren durch u. a. Gefahrenhinweise (H-Sätze) und ergänzende Gefahrenhinweise (EUH-Sätze), betriebliche Erfahrungen sowie Gefahrenpiktogramme

### **4. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln:**

Beschreibung von technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen, Hygienebeschreibungen, notwendige Arbeitskleidung sowie persönliche Schutzausrüstung

### **5. Verhalten im Gefahrenfall:**

Angaben von Maßnahmen in Gefahrenfällen, bei Betriebsstörungen, Unfällen und Notfällen (bspw. geeignete Löschmittel, Neutralisationsmittel, Hinweise auf Alarm- sowie Flucht- und Rettungspläne)

## Ableitung von (automatisierten) Maßnahmen: Betriebsanweisungen und Vorsorgen

### 6. Erste Hilfe:

Angaben der vor Ort zu leistenden Maßnahmen sowie innerbetrieblichen Regelungen

### 7. Sachgerechte Entsorgung:

Hinweis auf persönliche Schutzausrüstung, Entsorgungsbehälter und Sammelstellen, Aufsaugmittel sowie Reinigungsmittel und -möglichkeiten

Diese Informationen können u. a. aus Produktinformationen sowie Sicherheitsdatenblättern entnommen werden. Auf Grundlage der Betriebsanweisungen müssen die Mitarbeiter in einem regelmäßigen Turnus sowie vor und nach der Beschäftigung unterwiesen werden.

Für die vollständige Organisation und Dokumentation der Unterweisungen müssen dementsprechend Schulungspläne sowie Schulungsnachweise erstellt werden.

Die frühzeitige Erkennung von arbeitsbedingten Erkrankungen ist eine zentrale Aufgabe der Arbeitsmedizinischen Vorsorge. Für Beschäftigte, die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen, ist in diesem Kontext eine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung anzubieten.

Unternehmer haben also sicherzustellen, dass entsprechende Informationen über Pflicht-, Angebots- und Wunschvorsorgen kommuniziert werden, um für die Gesundheitsrisiken und darauf aufbauenden Maßnahmen zu sensibilisieren.

Für die notwendigen Beratungen sind Betriebsärzte hinzuzuziehen. Der Arbeitgeber hat eine entsprechende Vorsorgedatei zu führen.

## FAZIT: Workflows und Maßnahmen

Die Anforderungen an ein funktionierendes GMS sind ebenso komplex wie vielfältig. Gleichzeitig sind nicht nur die Sicherheitsfachkräfte für die Organisation und Pflege des GMS verantwortlich.

Auch andere Fachabteilungen müssen über die Prozesse beim Umgang mit Gefahrstoffen informiert sein. So ist beispielsweise die Entscheidung für eine Software-Lösung zur Organisation des Gefahrstoffmanagements auch von den Schnittstellen zur IT-Abteilung abhängig.

Generell empfiehlt es sich, bei einer hohen Anzahl von im Unternehmen erfassten Gefahrstoffen auf eine datenbankgestützte Lösung umzusteigen.

Entscheidend ist hier, dass bei der Schritt-für-Schritt-Organisation des Gefahrstoffmanagements eine systematische Verknüpfung von Aufgaben mit Objekten stattfinden kann, z. B. Gesetze, Checklisten, Gefährdungsbeurteilungen, Schulungen, Budgetierungen oder Arbeitsmedizinische Vorsorgen.

Zudem sind der Einsatz von linearen Standards-Workflows sowie ein flexibel vernetztes Aufgabenmanagement inklusive Entscheidungsstrukturen empfehlenswert. So erhalten alle Mitarbeiter genau die Informationen, die sie bei der Herstellung, Implementierung oder Verwendung von Gefahrstoffen benötigen.

Schließlich ist auch die Ableitung von Automatismen für das erfolgreiche Maßnahmenmanagement zu berücksichtigen. Insbesondere nach der Freigabe von Gefahrstoffen sollten entsprechende Schulungen oder Vorsorgen vorbereitet sein.

Letztlich gilt:

***Gesundheit ist die erste Pflicht im Leben.“***  
***(Oscar Wilde)***

*Der Einfachheit und besseren Lesbarkeit halber wird  
im Text das generische Maskulinum verwendet – gemeint  
sind damit immer alle Geschlechter.*



© domeba GmbH

phone: +49 (0)371 4002080 | fax: +49 (0)371 4002081 | mail: [info@domeba.de](mailto:info@domeba.de) | web: [www.imansys.com](http://www.imansys.com)

Geschäftsführer / CEO: Dipl.-Ing. Matthias Domes & Dipl.-Inf. Jens Fabian  
Registergericht / register court: Amtsgericht Chemnitz – HRB 27402 | USt-IdNr. / VAT no.: DE283059020

Redaktion, Konzept & Design: Dr. Valentin Belentschikow & Sascha Gerlach



[www.imansys.com](http://www.imansys.com)