



Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

**TRGS 400 -  
Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit  
Gefahrstoffen**

*Annette Wilmes*

# Umsetzung in nationales Recht



Rahmenrichtlinie  
Sicherheit und Gesundheit  
bei der Arbeit  
89/391/EG



**Arbeitsschutzgesetz  
1995**



Sicherheit und Gesundheit  
mit chemischen Arbeitsstoffen  
98/24/EG



**Gefahrstoffverordnung  
2005 / 2010 / 2013 /  
2015 / 2016**

Schutz vor Karzinogene  
oder Mutagene bei der Arbeit  
2004/37/EG



# Gefährdungsbeurteilung

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Verantwortung und Organisation
- 4 Grundsätze zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung
- 5 Ermitteln von Gefährdungen
- 6 Gefährdungsbeurteilung
- 7 Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen
- 8 Dokumentation



## Vorkehrungen die Maßnahmen durch betrieblichen Führungsstrukturen und Ablauforganisationen sicherstellen

- Verantwortliche benennen (*Pflichtenübertragung*),
- Abläufe planen,
- Maßnahmen festlegen und umsetzen,
- Qualifikation und Unterweisung,
- eindeutige Anweisungen,
- Informations- und Meldepflichten festlegen,
- Wirksamkeit der Maßnahmen prüfen,
- **Mitarbeitern die Umsetzung von Schutzmaßnahmen jederzeit ermöglichen** und
- Kontrollpflichten gestalten und umsetzen.



Bilder:

<https://pixabay.com/de/>

# Grundsätze

- **Systematische Ermittlung und Bewertung relevanter Gefährdungen**  
inhalativ, dermal, **oral**, Brand und Explosion
  
- **Gefährdungsbeurteilung vor Aufnahme der Tätigkeit**  
**Maßnahmenplan, vorübergehend PSA**
  
- **Regelmäßige Überprüfung**  
**Überprüfungsintervall ist vom Arbeitgeber festzulegen**

## **Vorhandenes nutzen z. B.:**

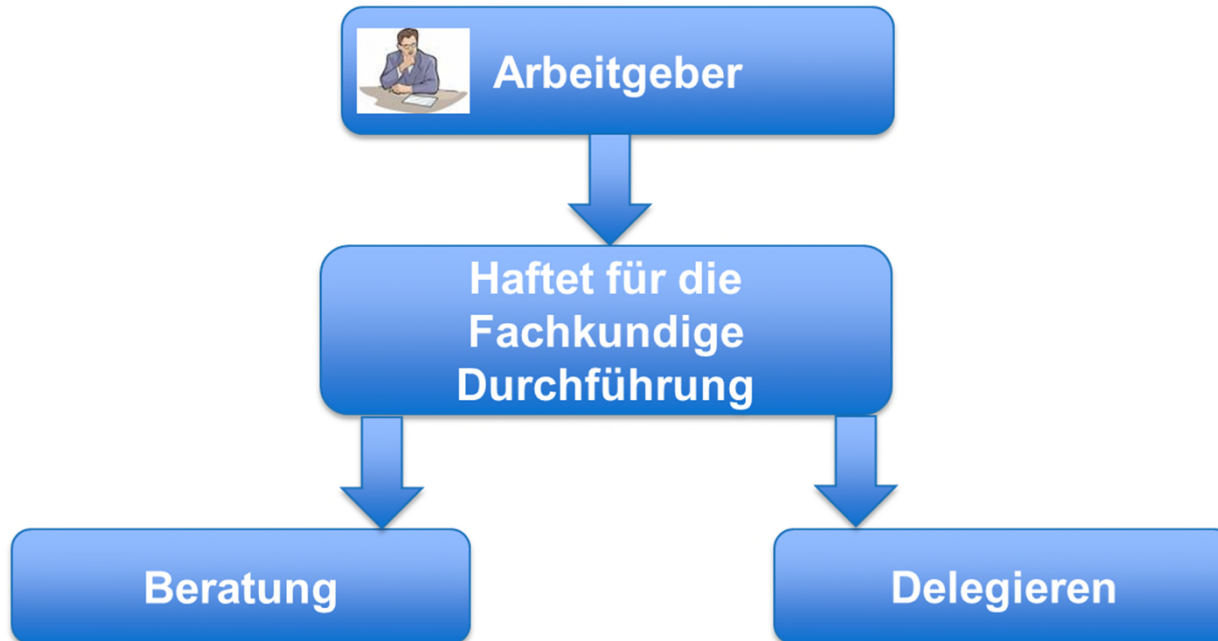
- zu umgesetzten Schutzmaßnahmen
- Gefahrstoffverzeichnis
- Betriebsanweisung
- Protokolle von Betriebsbegehungen
- Messprotokolle
- Betriebsstörungen und Unfällen

## Betriebsanweisung als Dokumentationshilfe



- Arbeitsbereiche, Tätigkeiten
- Gefahrstoffe
- Gefahren für Mensch und Umwelt
- Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln
- Verhalten im Gefahrenfall
- Erste Hilfe und sachgerechte Entsorgung

# Verantwortung



Er muss sicherstellen, dass die Gefährdungsbeurteilung fachkundig durchgeführt wird  
und  
Zugang zu den Arbeitsplätzen, erforderlichen Unterlagen und Informationen gewährleistet ist.



# Fachkunde

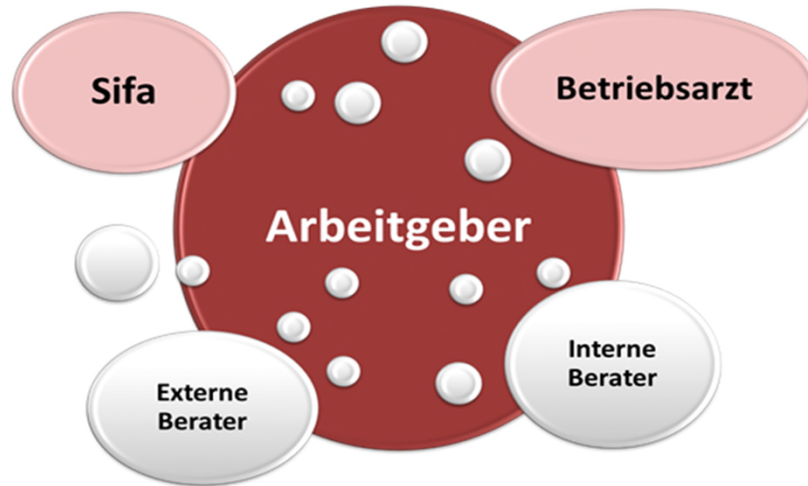
Die Fachkunde umfasst im Wesentlichen folgende Komponenten:

1. Eine geeignete Berufsausbildung oder eine entsprechende Berufserfahrung oder eine zeitnah ausgeübte entsprechende berufliche Tätigkeit und
2. **Kompetenz im Arbeitsschutz, die Kenntnisse und Fähigkeiten umfasst.**  
**Diese Kenntnisse können durch Teilnahme an spezifischen Fortbildungsmaßnahmen erworben werden.**

TRGS 400

BekGS  
BMAS

# Fachkunde



## Externe Berater:

- Unfallversicherungsträger
- Staatliche Aufsichtsbehörden
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
- Verbände
- Industrie- und Handelskammern
- Fachkundige für Arbeitsplatzmessungen
- Lüftungstechniker
- Anlagenhersteller

## Interne Berater:

- Meister, Vorarbeiter
- Sicherheitsbeauftragte
- Personalvertretungen
- Fachkräfte

Einer allein,  
muss nicht  
sein!

# Vergleichbare Arbeitsplätze

- **Gleichartige Arbeitsbedingungen, vergleichbare Arbeitsplätze und gleiche Tätigkeiten** zusammenfassen
- **Kann auch für räumlich getrennte Tätigkeiten gelten** (z.B. Probenahmen)  
Expositionsbedingungen, Arbeitsabläufe, Verfahren, Umgebungsbedingungen und festzulegende Schutzmaßnahmen vergleichbar sind)
- Hohe Gefährdungen durch **gefährliche Eigenschaften oder eine hohe Exposition** sind im Einzelfall zu beurteilen. ... z.B. bei Wartung oder Instandhaltung.



Stationäre  
Arbeitsplätze



Mobile  
Arbeitsplätze



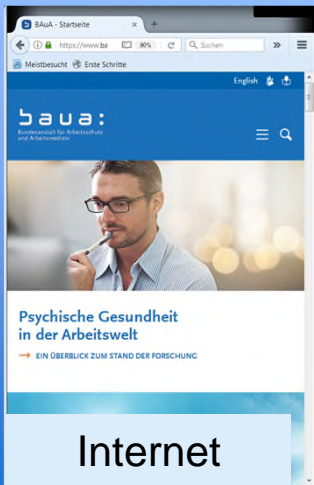
Bilder:

<https://pixabay.com/de/>

# Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung

## Änderungen im Vorschriften- und Regelwerk beachtet

z. B. durch TRGS-Newsletter der BAuA,  
Informationen der Unfallversicherungsträger,  
Länder, Industrieverbände, Innungen,  
Industrie- und Handelskammern,  
Handwerkskammern oder Fachzeitschriften



Internet

BG-Schriften

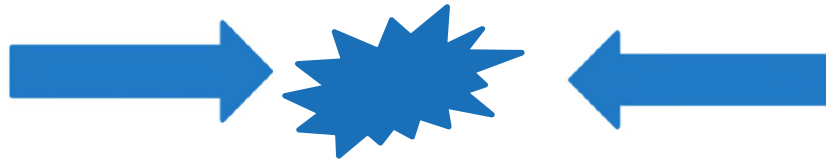
Fachzeitschriften



Seminare, Fortbildung

# Ermitteln von Gefährdungen

Gefahrstoff-  
informationen



Tätigkeits- und  
betriebsspezifisch  
Informationen



Höhe der  
Gefährdung



Maßnahmen



[www.mbi-mh.de](http://www.mbi-mh.de)

# Gefahrstoffe



<https://pixabay.com/de/>

Altes Recht (RL 67/548/EWG)						
Gefahrensymbol						
Gefahrenbezeichnung	Explosionsgefährlich	Leichtentzündlich Hochentzündlich	Brandfördernd	Sehr giftig Giftig	Gesundheitsschädlich Reizend	Ätzend Umweltgefährlich

Neues Recht (CLP-Verordnung)								
Gefahrenpiktogramm								
Bezeichnung	Explosierende Bombe	Flamme	Flamme über einen Kreis	Totenkopf	Gesundheitsgefahr	Ätzwirkung	Ausfallzeichen	Gasflasche Umweltgefährlich



# Tätigkeitsbezogene Informationen

- Tätigkeit selber
- Verfahren Arbeitsmittel, -  
techniken, -umfeld und  
Bedingungen
- Gefahrstoffmenge
- Art, Ausmaß, Dauer der  
Exposition
- Vorhandene  
Schutzmaßnahmen
- Vorhersehbare  
Betriebsstörungen
- Wechsel und  
Kombinationswirkungen

Arbeitsbereich -  
Abfüllung



Arbeitsbereich -  
Büro



Arbeitsbereich -  
Produktion, Rührkessel

RK

RK

RK

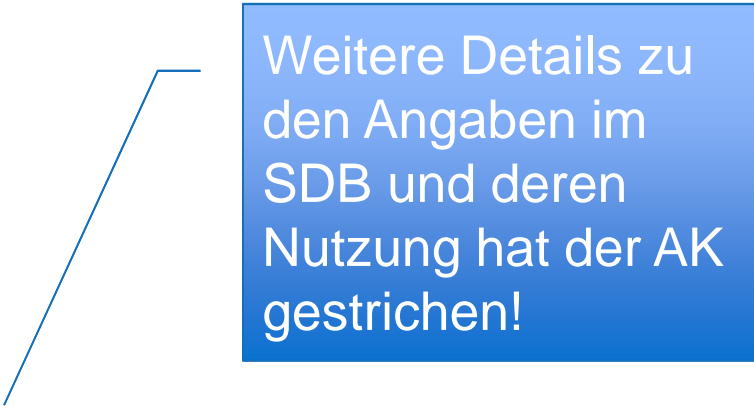


Bilder: © FOX

# Informationsquellen

## Wichtigste Informationsquelle

- Sicherheitsdatenblatt
- **Expositionsszenarien sind zu berücksichtigen**



Weitere Details zu den Angaben im SDB und deren Nutzung hat der AK gestrichen!



# Informationsquellen

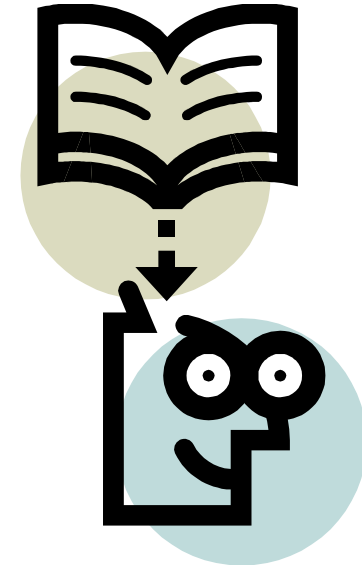
Leicht zugängliche und wichtige  
Informationsquellen nutzen

- **Sicherheitsdatenblatt**
- Technische Regeln Gefahrstoffe
- Angaben auf Verpackungen, Gebrauchsanweisungen
- Branchen- oder tätigkeitsspezifische Hilfestellungen der Unfallversicherungsträger, Länder, Verbände ...
- Einfaches Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe (EMKG)
- Einstufung und Kennzeichnung GESTIS, GDL ...
- Expositionsszenarien
- Stoffinformationen der ECHA

# Plausibilitätscheck Sicherheitsdatenblatt

- Angaben zur Kennzeichnung und Etikett
- Einstufung der Stoffe und Komponenten
- SDE ... gefüllt
- TRG ...
- TRG ... rändernd,
- TRG ... for ... fehlerhafte Angaben zu prüfen
- TRG ... end
- TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwert (AGW)
- TRGS 910: Exposition-Risiko-Beziehung (ERB)

**Sicherheitsdatenblatt ist auf unvollständige, widersprüchliche oder fehlerhafte Angaben zu prüfen**



GESTIS  
IGS  
GDL



Sicherheitsdatenblatt plausibel

# Plausibilität Gemischeinstufung (1)

Prüfung der  
Inhaltsstoffe  
Orientierung nach  
TRGS 201

Sicherheitsdatenblatt,  
Abschnitt 3  
„Mögliche Gefahren“

Giftig oder  
reizend?

Inhaltsstoffe eingestuft mit:		Einstufungs- relevant ab
Acute Tox. 1	H300 (oral)	0,17 %
	H310 (dermal)	0,5 %
	H330 (inhalativ)	0,4 %
Acute Tox. 2	H300 (oral)	1,7 %
	H310 (dermal)	5 %
	H330 (inhalativ)	4 %
Acute Tox. 3	H301 (oral)	33 %
	H311 (dermal)	30 %
	H331 (inhalativ)	28 %
Skin Corr. 1	H314	5 %
Skin Irrit. 2	H315	10 %

# Plausibilität Gemischeinstufung (2)

Prüfung der  
Inhaltsstoffe  
Orientierung nach  
TRGS 201

Sicherheitsdatenblatt,  
Abschnitt 3  
„Mögliche Gefahren“

Erbgutverändernd?  
Hautsensibilisierend?  
Chronisch Toxisch?

Inhaltsstoffe eingestuft mit:		Einstufungs- relevant ab
Resp. Sens. 1A	H334	0,1 %
Skin. Sens. 1 A	H317	0,1 %
Resp. Sens. 1B	H334	1 %
Skin. Sens. 1B	H317	1 %
Carc. 1A oder 1B	H350	0,1 %
Muta. 1A oder 1B	H340	0,1 %
Repr. 1A oder 1B	H360	0,3 %
Carc. 2	H351	1 %
Muta. 2	H341	1 %
Repr. 2	H361	3 %
STOT RE 1	H372	1 %
STOT RE 2	H373	10%
STOT SE 1	H370	1%
STOT SE 2	H371	10%

# Datenlücken

Sind Prüfdaten oder aussagekräftige Informationen vorhanden zu

- Akut toxisch (ein Aufnahmeweg reicht)
- Hautreizend
- Keimzellmutagen
- Hautsensibilisierend
- Toxisch bei wiederholter Applikation



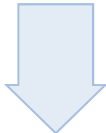
Acute Tox. 3  
Skin Irrit. 2  
Muta. Kat 2  
Skin Sens. 1  
STOT RE 2

**Sicherheitsdatenblatt,**

Abschnitt 2 „Mögliche Gefahren“ und Abschnitt 11 „Toxikologische Angaben“

**Registrierungsnummer**

**01-xxxxxxxx-yy-zzzz**



**Normale  
Registrierungsnummer  
Daten liegen vor**



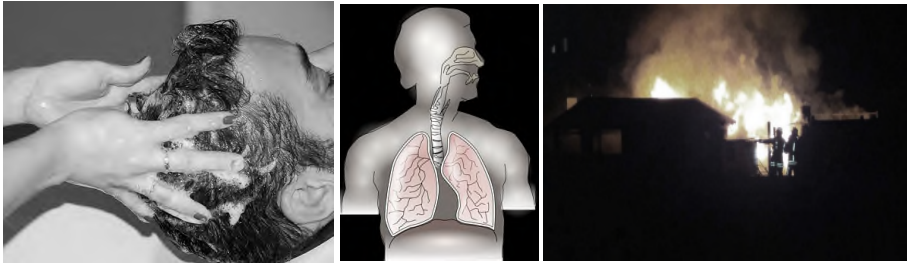
**Erweitertes SDB  
Daten entsprechen  
Prüfprogramm von 10 t**

**Check möglich für  
Stoffe und  
Inhaltsstoffen von  
Gemischen**

**Stoff > 1t produziert, es  
liegt mindestens das  
Prüfprogramm oberhalb  
1t vor**

**Stoff > 10t produziert,  
es liegt mindestens das  
Prüfprogramm  
oberhalb 10 t vor**

# Gefährdungsbeurteilung



- **Vorgehen (Nr. 6.1)**
- **Gefährdungen durch Hautkontakt mit Gefahrstoffen (Nr. 6.3)**
- **Gefährdungen durch Einatmen von Gefahrstoffen (Nr. 6.4)**
- **Physikalisch-chemische Gefährdungen (Nr. 6.5)**

Bilder:  
<https://pixabay.com/de/>

# Gefährdungsbeurteilung

**Der Abschnitt „Standardisierte Arbeitsverfahren“ wurde aufgelöst.**



Vorgehen

- Stoff- oder tätigkeitsbezogene TRGS
- Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK)
- Branchen- oder tätigkeitsspezifische Hilfestellungen der Bundesländer der Unfallversicherungsträger BAuA und weiteren Akteuren im Arbeitsschutz

- ~~– Expositionsszenario nach REACH-VO~~
- ~~– Mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung~~

vorhandene Gefährdungsbeurteilungen Dritter (oder Teile davon).



# Verwendung von Handlungsempfehlungen entbindet nicht ...

- vom Vorhalten aktueller Sicherheitsdatenblätter
- vom Führen eines Gefahrstoffverzeichnis
- von Betriebsanweisungen und Unterweisungen
- von Vorkehrungen für Unfälle, Stör- und Notfälle
- von arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung
- von der Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen
- von der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung

# Vorgehen

**Zu berücksichtigen sind:**

**Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) im Zulassungsverfahren und Verwendungsbeschränkungen nach REACH.**

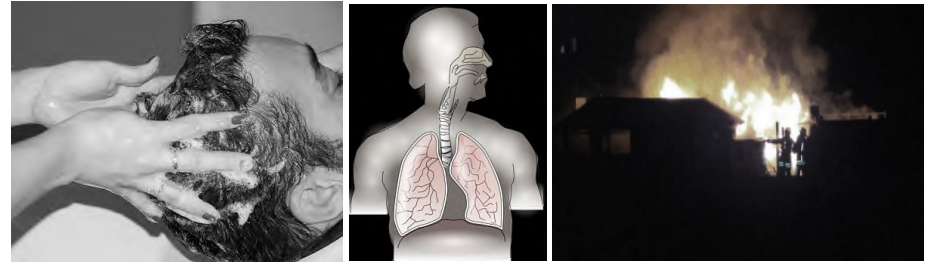
**Bei der Verwendung von Biozidprodukten, die in der Zulassung genannten Auflagen.**



Bilder:  
<https://pixabay.com/de/>

# Geringe Gefährdung

- Aufgrund der Eigenschaften
- Arbeitsbedingungen
- Geringen Menge
- Niedrige Exposition



## Reichen einzelne Maßnahmen nach § 8 GefStoffV aus

Bei Tätigkeiten mit geringer Gefährdung **sind nicht erforderlich**: **Substitution**, technische und organisatorische Schutzmaßnahmen, persönliche Schutzausrüstung, weitere Expositionsermittlungen, Begrenzung der Zahl der Beschäftigten, **Zutrittsverbote** sowie eine Betriebsanweisung nach TRGS 555.

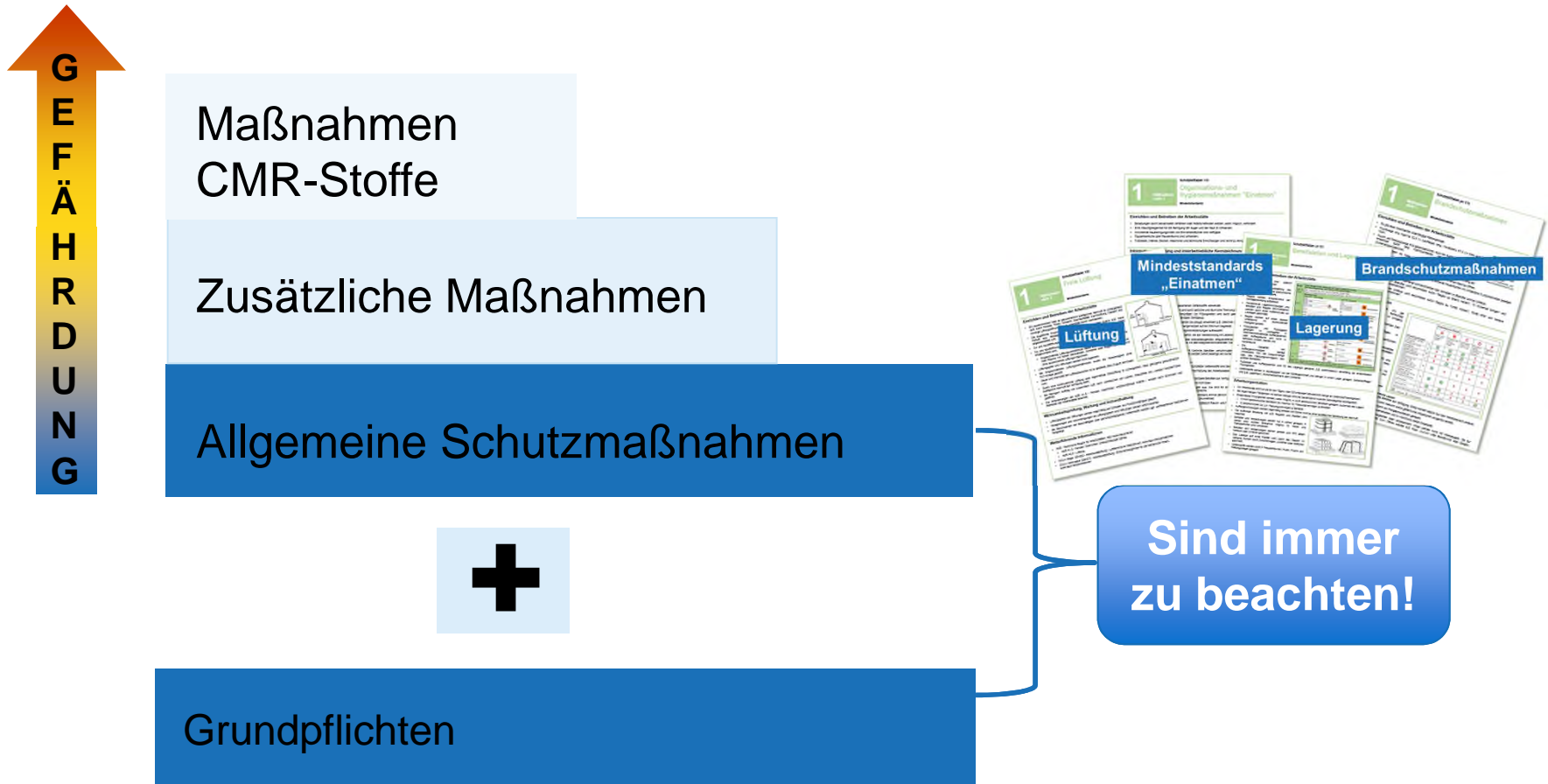
**Die bei Tätigkeiten mit geringer Gefährdung im Einzelfall ggf. erforderlichen Maßnahmen sind vom Arbeitgeber jedoch festzulegen, z.B. Sauberkeit am Arbeitsplatz**

Bilder:  
<https://pixabay.com/de/>


# Festlegung von Schutzmaßnahmen

NEU

Unter Berücksichtigung des gestuften Maßnahmenkonzeptes der Gefahrstoffverordnung



## ... ist erfüllt:

1. AGW oder die Akzeptanzkonzentration eingehalten ist
2. Eine TRGS oder ein VSK angewendet wird
3. Bei Stoffe ohne AGW oder gesundheitsbasierte Beurteilungsmaßstäbe der Stand der Technik eingehalten ist (TRGS 460)
4. Für hautgefährdende Gefahrstoffe Hautkontakt ausgeschlossen ist. 
5. Für physikalisch-chemische Gefährdungen die TRGS 720 ff angewendet wird.
6. Bei Stoffen ohne AGW ein anderer gesundheitsbasierter Beurteilungsmaßstab z. B. MAK-Wert auf den Befund: Schutzmaßnahmen ausreichend schließen lässt

# Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

- Fristen zur Überprüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen festlegen
- Regelmäßige Überprüfung der technischen Schutzausrüstung
- Wirksamkeit von persönlicher Schutzausrüstung



Bilder:  
<https://pixabay.com/de/>

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**



Annette Wilmes  
Fachgruppe 4.6 -  
Gefahrstoffmanagement  
Tel.: 0231 90712474  
E-Mail: [wilmes.annette@buaa.bund](mailto:wilmes.annette@buaa.bund).