

**baua:**

Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin

**EMKG-Treffpunkt 2.2.2024**



Bild: iStock 509172666 Klubovy bearbeitet

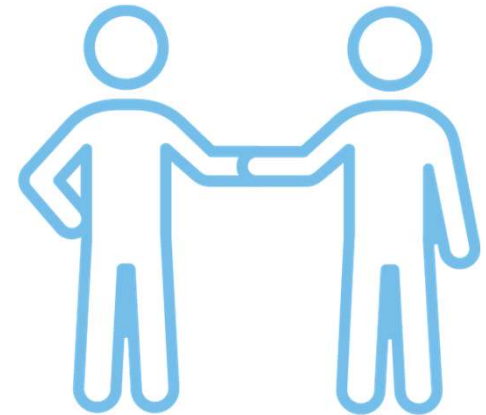
**EMKG &  
TRGS 402**



*Annette Wilmes*  
*FG 4.1.1 „Gefahrstoffe im Arbeitsschutz“*

## EMKG & TRGS 402

- **Einstieg und Anwendungsbereich**
- **Fachkunde nach Gefahrstoffverordnung**
- **Nichtmesstechnische und messtechnische Ermittlungsmethoden**
- **Beurteilungsmaßstäbe**
- **Fazit**



# Die neue TRGS 402 und EMKG

## TRGS 402

TRGS 402 Seite 1 von 48 (Fassung 11.9.2023)

Ausgabe August 2023

GMBI 2023, S. 898-920 [Nr.42] (v.11.9.2023)

Technische Regeln für Gefahrstoffe	Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition	TRGS 402
------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder.



## EMKG



Bild: iStock 509172666 Klubovy bearbeitet

Gefährlichkeitsgruppe

Freisetzungsguppe

Mengengruppe



- Maßnahmenstufe 1
- Maßnahmenstufe 2
- Maßnahmenstufe 3
- Maßnahmenstufe 4

# Gefährdungsbeurteilung Einatmen

Gefahrstoff-  
informationen



- Einstufung und Kennzeichnung
- Beurteilungsmaßstäbe
- sicherheitstechnische Kenngrößen



Ermittlung



Beurteilung



Befund

(Reichen die Schutzmaßnahmen?)



Bild: iStock.com/CathyKeifer

Tätigkeits- und  
betriebsspezifische  
Informationen



- Mengen, Dauer, Häufigkeit
- Arbeitsverfahren
- Schutzmaßnahmen vor Ort
- benachbarte Arbeitsplätze

# Vorgehensweise zur Ermittlung i. d. TRGS 402

Festlegung von  
Arbeitsbereichen

Beschreibung der Tätigkeiten

Erfassung der Gefahrstoffe

Methoden der Ermittlung

Beurteilung der Exposition  
&  
Wirksamkeit von  
Schutzmaßnahmen

Erweitert die Informationsermittlung in  
Abschnitt 5 der TRGS 400.

- Definition Gefahrstoff
- Tätigkeitsbeschreibungen
- Erkenntnisse über die Wirksamkeit  
von Schutzmaßnahmen
- Gefahrstoffverzeichnis



Fokus der TRGS 402



# Einstieg in die TRGS 402

## Anwendungsbereich

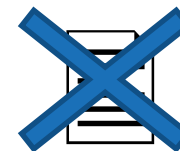
... Diese TRGS gilt für die Ermittlung und Beurteilung der inhalativen Exposition. Sie ist anzuwenden, wenn

1. **Handlungsempfehlungen** oder Hilfestellungen Dritter **gemäß TRGS 400** „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ eine **Überprüfung der Einhaltung von einem verbindlichen Beurteilungsmaßstab vorsehen** oder
2. bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen **keine** Handlungsempfehlungen oder Hilfestellungen Dritter angewendet werden und für die Beurteilung die Ermittlung einer Expositionshöhe erforderlich ist

.....



Einhaltung prüfen!



## Handlungsempfehlungen oder Hilfestellungen Dritter

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

**EMKG wird in der TRGS 402  
Abschnitt 5.3.3 als  
Handlungsempfehlung  
genannt.**



## Fachkunde, Sachkunde nach GefStoffV §2 Abs. 16, 17

**Fachkundig** ist, wer zur Ausübung einer in dieser Verordnung bestimmten Aufgabe über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt.

Die Anforderungen an die Fachkunde sind abhängig von der jeweiligen Art der Aufgabe.

Zu den Anforderungen zählen eine entsprechende Berufsausbildung, Berufserfahrung oder eine zeitnah ausgeübte entsprechende berufliche Tätigkeit **sowie die Teilnahme an spezifischen Fortbildungsmaßnahmen.**

**Sachkundig** ist, wer seine bestehende Fachkunde durch Teilnahme an einem **behördlich anerkannten Sachkundelehrgang** erweitert hat.

In Abhängigkeit vom Aufgabengebiet kann es zum Erwerb der Sachkunde auch erforderlich sein, den **Lehrgang mit einer erfolgreichen Prüfung abzuschließen.**

Sachkundig ist ferner, wer über eine von der zuständigen Behörde als gleichwertig anerkannte oder in dieser Verordnung als gleichwertig bestimmte Qualifikation verfügt.



# Fachkunde verankert auf Verordnungsebene



Bild: www.pixabay.de

§6	Durchführung der Gefährdungsbeurteilung (GBU)	TRGS 400
§7	Durchführung von Arbeitsplatzmessungen	TRGS 402
§18	Erstellen von Sicherheitsdatenblättern	TRGS 220
§15b, §15f	Verwendung von Biozidprodukten, Freigabe von begasteten Transporteinheiten	TRGS 512
Anhang III	Ermittlung, ob die von der BAM bekannt gegebene Gefährdungsbeurteilung eines organischen Peroxids für die Tätigkeiten anwendbar ist	TRGS 741

Verweis **Fachkunde GBU TRGS 400**, zusätzliche **Fachkunde für Peroxide**:

1. Einstufung von organischen Peroxiden gemäß CLP-Verordnung,
2. Zuordnung von organischen Peroxiden zu Gefährdungsgruppen,
3. Besondere Eigenschaften, z.B. thermische Instabilität, unkontrollierte Zersetzung, Selbstentzündungsfähigkeit, Brandverhalten oder Detonationsfähigkeit organischer Peroxide,
4. Explosionsschutz im Sinne der TRGS der 720er Reihe,
5. Zugehöriges sicherheitstechnisches Regelwerk

## Nachweis der Fachkunde

Eine generelle Pflicht  
Kenntnisse zur Fachkunde  
durch Unterlagen  
nachzuweisen, ist in der  
GefStoffV nicht verankert



- Fachkunde ist nicht durch spezifische Teilnahmebedingungen zu belegen (*Sonderfall SDB*)
- Ermessen des Vollzugs, kann auch durch die Umsetzung vor Ort erfolgen
- TRGS kann Empfehlungen geben

# Fachkunde Gefährdungsbeurteilung

## Kenntnisse vom Arbeitsplatz

- eine geeignete Berufsausbildung
- entsprechende Berufserfahrung oder
- eine zeitnah ausgeübte entsprechende Tätigkeit



Bilder: © FOX

## Kenntnisse im Arbeitsschutz

- Informationsquellen
- Gefährdungen
- Gefahrstoffe
- Substitution
- TOP
- Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen
- Dokumentation

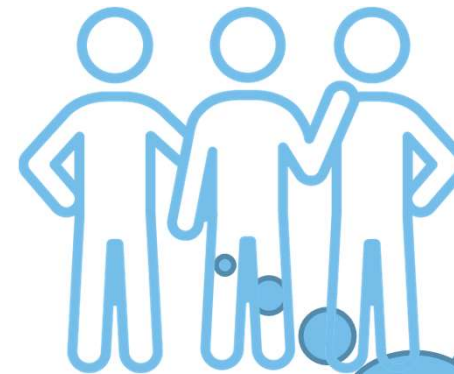
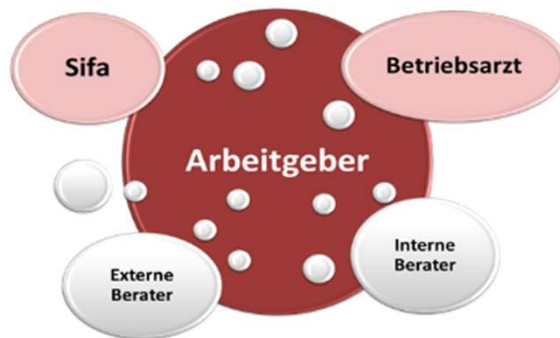
## Klarstellung zur Fachkunde Gefährdungsbeurteilung

**Allein durch die Teilnahme an derartigen Kursen kann nicht die erforderliche Fachkunde erworben werden. Die Veranstalter können den Teilnehmern daher auch nicht die „Erlangung der Fachkunde gemäß GefStoffV“ bescheinigen.**

**Fachkunde-Fortbildungsveranstaltungen können aber zur Vervollständigung der Fachkunde (und zu deren Auffrischung) beitragen, sofern die oben beschriebenen Kenntnisse vermittelt werden.**



# Gefährdungsbeurteilung ist Teamarbeit



Einer allein,  
muss nicht  
sein!

## 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
- Beauftragte für das Qualitäts-/Umwelt-Management
- Strahlenschutzbeauftragte,
- Beauftragte für die Biologische Sicherheit
- Hauptschweißingenieur


## Fazit: Was bedeutet das für die Gefährdungsbeurteilung

### Fachkunde

- ist in der TRGS 400 konkretisiert
- kann nicht allein durch Kurse erworben werden
- ist deshalb nicht durch spezifische Teilnahmebedingungen zu belegen
- die Erlangung der Fachkunde gemäß GefStoffV können die Veranstalter ihren Teilnehmern nicht bescheinigen
- liegt im Ermessen des Vollzugs
- ist in den meisten Fällen Teamarbeit und darf es auch sein



## Fachkunde TRGS 402

**Fachkunde  
Gefährdungsbeurteilung**  
nach TRGS 400  
Abschnitt 4.1 

**Fachkunde  
Arbeitsplatzmessungen**  
konkretisiert in TRGS 402  
in Abschnitt 3 & Anhang  
1.2.1



# Fachkunde Arbeitsplatzmessungen

## – Anforderungen an das Personal

- Leitung der Messstelle
  - Naturwissenschaftliches Hochschulstudium + 2 Jahre Berufserfahrung
  - oder durch eine naturwissenschaftliche / technische Qualifikation
- Mitarbeiter
  - Naturwissenschaftliche/technische Ausbildung
  - Kenntnisse Erfahrungen in Arbeitsplatzmessungen
- Technische Ausstattung für die Arbeitsplatzmessung
- Organisatorische Anforderungen für die Zusammenarbeit mit dem analytischen Labor
- Dokumentation
- Befundermittlung
- Probenahme- und Analyseverfahren

**Messung sowie  
Dokumentation  
dürfen  
grundsätzlich  
personell nicht  
getrennt sein**





## Nichtmesstechnische Ermittlung



Die Gefahrstoffverordnung sieht keine  
Fachkunde für die nichtmesstechnische  
Ermittlung vor.

Erkennen, ab wann man mehr **Expertise**  
braucht.

**EMKG kann hier helfen ✓**

# Personelle Anforderungen an nichtmesstechnische Ermittlungsmethoden

## Nichtmesstechnischen Ermittlungsmethoden

1. Handlungsempfehlungen oder Hilfestellungen Dritter oder gleichwertige Dokumente und
2. Berichte einschließlich Ermittlungsergebnisse vergleichbarer Arbeitsplätze oder Tätigkeiten

3. **Control-Banding-Ansätze, Expositionsmodelle und**
4. **Rechenmodelle**

### Zusätzliche Kenntnisse

Zur Interpretation statistischer Parameter, dem statistischen und ggf. mathematischen Hintergrund.



# Nichtmesstechnische Ermittlungsmethode

Tabelle 1 Personelle Anforderungen für die Anwendung von NME.

	Handlungsempfehlungen oder Hilfestellungen Dritter	Übertragung der Ergebnisse von Arbeitsplatzmessungen auf andere Arbeitsplätze	Control-Banding-Tools	Expositionsmodelle	
				ART, Stoffenmanager®**	Deterministische Modelle
<b>Beispiele</b>	VSK, EGU, Branchenregeln, Handlungsanleitungen zur guten Arbeitspraxis		Stoffenmanager®, EMKG	ART, Stoffenmanager®**	Deterministische Modelle
Kenntnis der zu beurteilenden Arbeitsplätze und Tätigkeiten	✓	✓	✓	✓	✓
Kenntnis der erforderlichen Schutzmaßnahmen	✓	✓	✓	✓	✓
Kenntnisse der GefStoffV und des techn. Regelwerks, insbesondere der TRGS 400	✓	✓	✓	✓	✓
Kenntnisse zur Ermittlung und Beurteilung der inhalativen Exposition	(✓)	✓	(✓)	✓	✓
Kenntnisse zur Interpretation statistischer Parameter	(✓)	(✓)	-	✓	✓
Kenntnisse zum statistischen Hintergrund der NME	(✓)	(✓)	-	(✓)	(✓)
Spezielle mathematische Kenntnisse (Regressionsmodelle, Differentialgleichungen u. ä.)	-	-	-	-	✓
Anwendungsschulungen der jeweiligen NME	-	-	(✓)	(✓)	(✓)

\* Priorisierungsansatz in Stoffenmanager®  
 \*\* Quantitatives Expositionsmodell in Stoffenmanager®  
 - Nicht erforderlich  
 ✓ Erforderlich  
 (✓) Empfohlen

## Auswahl und Anwendung nichtmesstechnischer Methoden zur Ermittlung und Beurteilung der inhalativen Exposition

R. Besser, L. Anhäuser, M. Arnone, R. Hebsch, D. Kappisch, U. Schlüter, G. Weber

GEFAHRSTOFFE 82 (2022) NR. 07-08



# Ermittlung der inhalativen Exposition



Bilder: www.pixabay.com

verschiedene Grenzwerte und Konzentrationen  
im Gemisch z.B. :

n-Butylacetat

bis 50%

AGW: 300 mg/m<sup>3</sup>, 62 ppm

2-Methoxy-1-methylethylacetat

bis 25%

AGW: 270 mg/m<sup>3</sup>, 50 ppm

Xylol

bis 5%

AGW: 440 mg/m<sup>3</sup>, 100 ppm

Hexamethylen-1,6-diisocyanat  
Homopolymer

bis 50%

EBW: 0,5 ppm



## EMKG: AGW Einhaltung

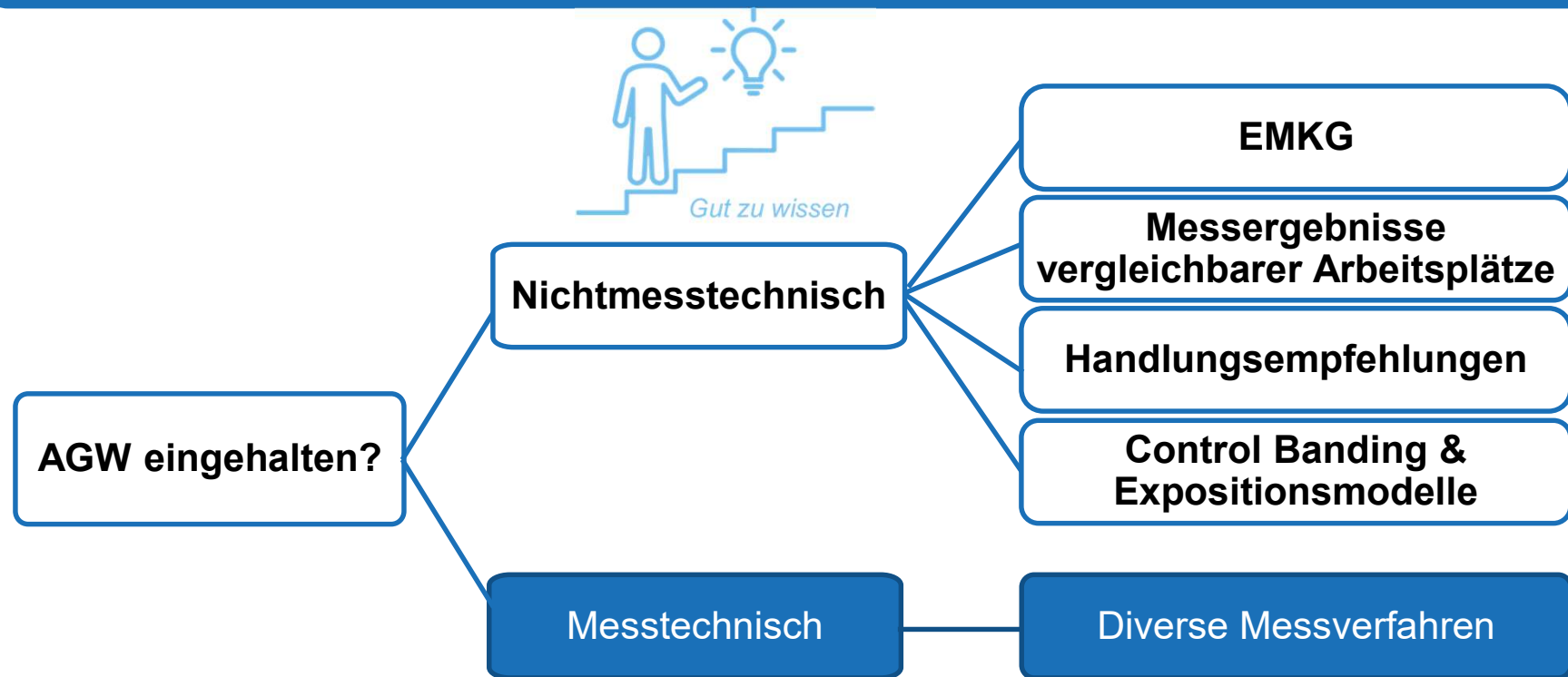
**wird vorausgesetzt bei einer geringen oder vernachlässigbaren Exposition und die Maßnahmen z. B. der Maßnahmenstufe des EMKG umgesetzt sind**

- die Freisetzungsguppe und die Verarbeitungstemperatur niedrig ist
- bei staubigen Gefahrstoffen mit niedriger Freisetzungsguppe Staubabrieb ausgeschlossen ist
- kleine Mengen verwendet werden,
- die Tätigkeitsdauer kleiner als 240 Minuten und
- die Freisetzung des Gefahrstoffes nicht möglich ist oder
- die umgesetzten Schutzleitfäden durch Arbeitsplatzmessungen validiert sind



Bild: iStock 509172666 Klubovy bearbeitet

# Ermittlungsmethoden



# Wirksamkeitsprüfung im EMKG



Bild: iStock 509172666 Klubovy bearbeitet

Gefährlichkeitsgruppe







AGW oder H-Sätze

Freisetzungsguppe



Mengengruppe



-  Maßnahmenstufe 1
-  Maßnahmenstufe 2
-  Maßnahmenstufe 3
-  Maßnahmenstufe 4



Wirksamkeit prüfen!

# EMKG als nichtmesstechnische Ermittlungsmethode

GG	Menge	Freisetzungsguppe		
		niedrig	mittel	hoch
A	klein			
	mittel		flüssig	
			fest	
	groß		flüssig	
		fest		
B	klein			
	mittel			
	groß		flüssig	
		fest		
C	klein		fest	
	mittel		flüssig	
D	klein		fest	
	mittel		flüssig	
				Beratung
E	groß			Beratung

Gefährlichkeitsgruppe:



Mengengruppe: klein  
Freisetzungsguppe: Mittel



Bilder: www.pixabay.de



AGW: 200 ppm

Maßnahmenstufe bleibt gleich  
→AGW eingehalten!





# Validierte Schutzleitfäden

## SLF 212a,b,c : Abfüllen von organischen Lösemitteln

**TRGS 420: Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien**



**2** Stationäre Abfüllung organischer Lösemittel in Kanister, Fässer und IBC mittels Zapfpistole

**Grundsätze für diesen Schutzleitfaden**

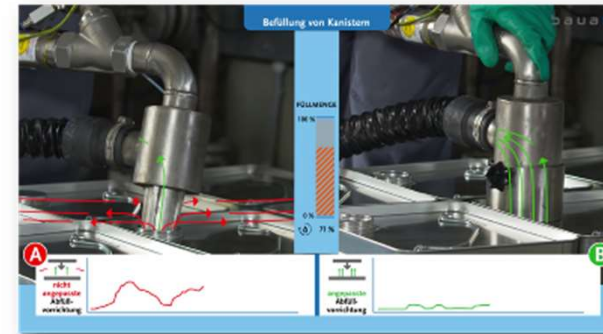
- Schutzleiter (SL) über Leitung - Stromerlösch
- Schutzleiter (SL) - Bewerten und Lagern - Stromerlösch
- Schutzleiter (SL) - Dispensation und Lagerung organischer Lösemittel - Stromerlösch
- Schutzleiter (SL) - Betriebsanweisungen - Stromerlösch
- Schutzleiter (SL) - Betriebliche Anweisungen - Stromerlösch
- Schutzleiter (SL) - Betriebliche Anweisungen - Stromerlösch

**Gestaltung des Arbeitsverfahrens**

- Bei Betrieb vor Betrieb in geschlossener oder verschlossener Arbeitsschicht in einem geschlossenen System
- Bei Betrieb vor der Arbeit in geschlossener oder verschlossener Arbeitsschicht in einem geschlossenen System
- Die Füllmenge sollte vor dem Füllen in die Kanister
- Das richtige Zapfhohlschlauch und -rohr für das jeweilige Zapfhohlschlauch in der Befüllung
- Die Zapfhohlschlauch sollte nicht zu weit in den Kanister
- Die Füllmenge und Menge der Füllmenge sind zu kontrollieren.

- Die Füllmenge wird ständig auf der Anzeige kontrolliert.
- Die Füllmenge wird ständig auf der Anzeige kontrolliert.
- Die Füllmenge wird ständig auf der Anzeige kontrolliert.
- Die Füllmenge wird ständig auf der Anzeige kontrolliert.
- Die Füllmenge wird ständig auf der Anzeige kontrolliert.

Schutzleitfäden mit Videos zur Unterweisung



# Expositionsmodelle



- Expositionsmodelle beruhen in der Regel auf drei Elementen:

<b>Gefahrstoffemission</b>
z.B. behandelte Fläche, Dampfdruck, Staubigkeit

<b>Ausbreitung und Verteilung der Gefahrstoffe im Raum</b>
z.B. Strömungen, Luftwechsel

<b>Arbeitsorganisatorische Rahmenbedingungen</b>
z.B. Einhausung, weitere Arbeitsplätze

**Ist das Modell für  
meinem Arbeitsplatz  
geeignet?**



- Arten von computerbasierten Rechenmodellen:

<b>Empirisch</b>
Basierend auf Messwerten

<b>Semi-Empirisch</b>
Messwerte+Theorie

<b>Ab initio</b>
Basierend auf Theorie

**Beispiel:  
Stoffenmanager**

## Wann ist Messen sinnvoll?

- **Herstellerseitig für Arbeitsmittel und Anlagen**
- **Von Handlungsempfehlungen vorgegeben**
- **Wenn man sich nicht sicher ist**  
(z.B. hohe Expositionen durch den Gefahrstoff oder mehrere Gefahrstoffe)
- **Bestätigung von nichtmesstechnischen Befunden**
- **Auffälligkeiten bei arbeitsmedizinischer Vorsorge**
- **Kontrollmessungen zur Befundsicherung**
- **Übersichtsmessungen zur Orientierung**
- **Bei bestimmten Emissionsquellen** (entstehende / freigesetzte Gefahrstoffe)

# Weitere Hilfestellungen

**Akkreditierte Messstellen:**  
<https://www.dguv.de/ifa/fachinfos/arbeitsplatzgrenzwerte/messstellen-fuer-gefahrstoffe/index.jsp>



## Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen

### Dokumentation



Wenn das Auftreten eines gefährlichen Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz nicht sicher auszuschließen ist, muss geprüft werden, ob die geltenden Arbeitsplatzgrenzwerte unterschritten sind. Hierfür sind geeignete Messverfahren erforderlich, welche die Anforderungen der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 402 erfüllen. Dieses Fachbuch leistet hierbei Hilfestellung und bietet eine Übersicht über rund 1.730 Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen für ca. 950 Stoffe. Eine aktuelle Marktübersicht direkt anzeigender Messgeräte für 60 Stoffe von 22 verschiedenen Anbietern und ein Stoffnamen- sowie CAS-Nummern-Verzeichnis komplettieren dieses Fachbuch.

### Bibliografische Angaben

R. Heblach, U. Poppelt:  
**Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen, Dokumentation**  
19. Auflage. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW Verlag für neue Wissenschaft GmbH 2008.  
(Sicherheit - Gesundheit - Wettbewerbsfähigkeit.)

ISBN: 978-3-86509-771-2, 564 Seiten, 444, Papier

Artikelnummer: 3014

 [Online bestellen](#)

# Beurteilungsmaßstäbe

## Schichtmittelwerte:

täglich acht Stunden  
5 Tage pro Woche  
während der  
Lebensarbeitszeit



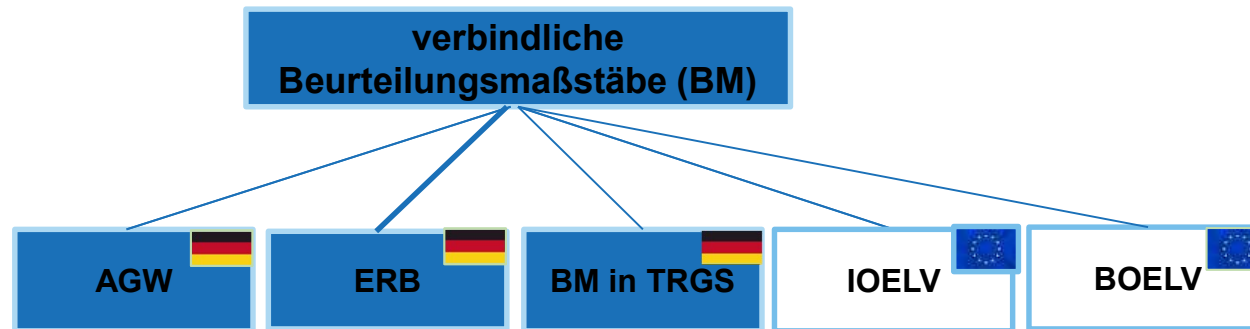
Die Luftkonzentration wird angegeben in

**Masse pro Volumeneinheit (mg/m<sup>3</sup>)**

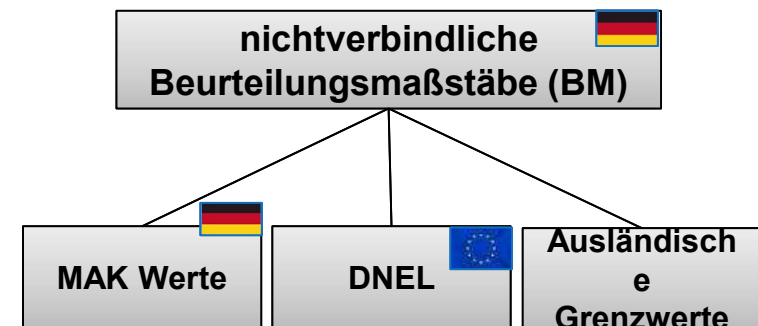
bei Gasen und Dämpfen auch  
als Volumen pro Volumeneinheit (ml/m<sup>3</sup> = ppm)

$$C \text{ (ml/m}^3\text{)} = \frac{\text{Molvolumen in l}}{\text{Molmasse in g}} \cdot C \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

# Beurteilungsmaßstäbe für die Beurteilung der Atemluft

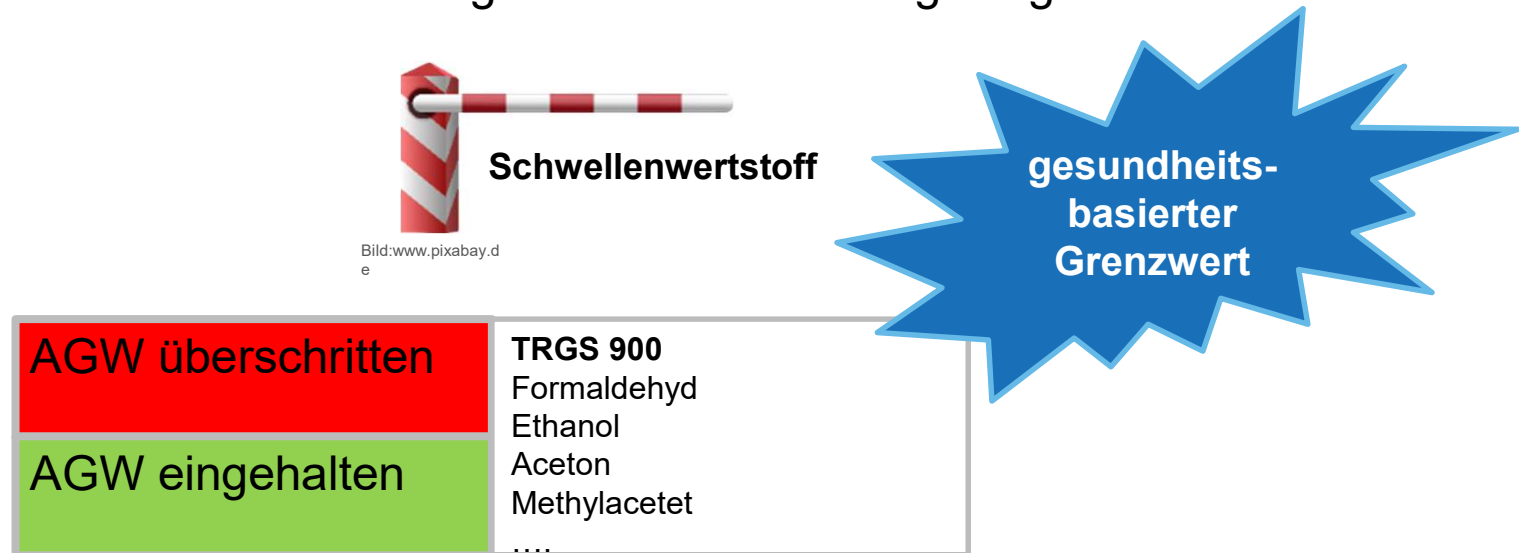


- AGW = Arbeitsplatzgrenzwert
- ERB = Exposition-Risiko-Beziehung
- BOELV = Binding Occupational Limit Values (Grenzwerte der EU)  
z. B.: Chrom, *Blei*, *Benzol*, *Hartholzstaub*, *Asbest* ...
- IOELV = Arbeitsplatzrichtkonzentrationen



# Arbeitsplatzgrenzwert (AGW)

AGW: Wie viel mg/m<sup>3</sup> oder ppm eines Gefahrstoffes dürfen in der Luft sein, ohne dass die Gesundheit eines gesunden Beschäftigten gefährdet ist?



# Risikokonzept für krebserzeugende Gefahrstoffe

**Problem: für die überwiegende Zahl der krebserzeugenden Stoffe existiert keine Wirkschwelle**

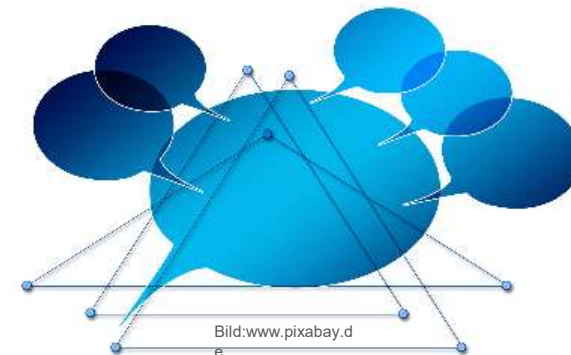
**Diskussion:**

Welches Risiko ist akzeptabel?

Welches Risiko ist gerade noch tolerabel?

**Orientierung an Krebsrisiken aus anderen Lebensbereichen:**

**z. B.: Umweltbereich, UV-Strahlungen, andere Mitgliedsstaaten**



Bundesministerium für Arbeitsschutz & Soziales  
und dem beratenden Ausschuss für Gefahrstoffe



# Exposition-Risiko-Beziehung (ERB)

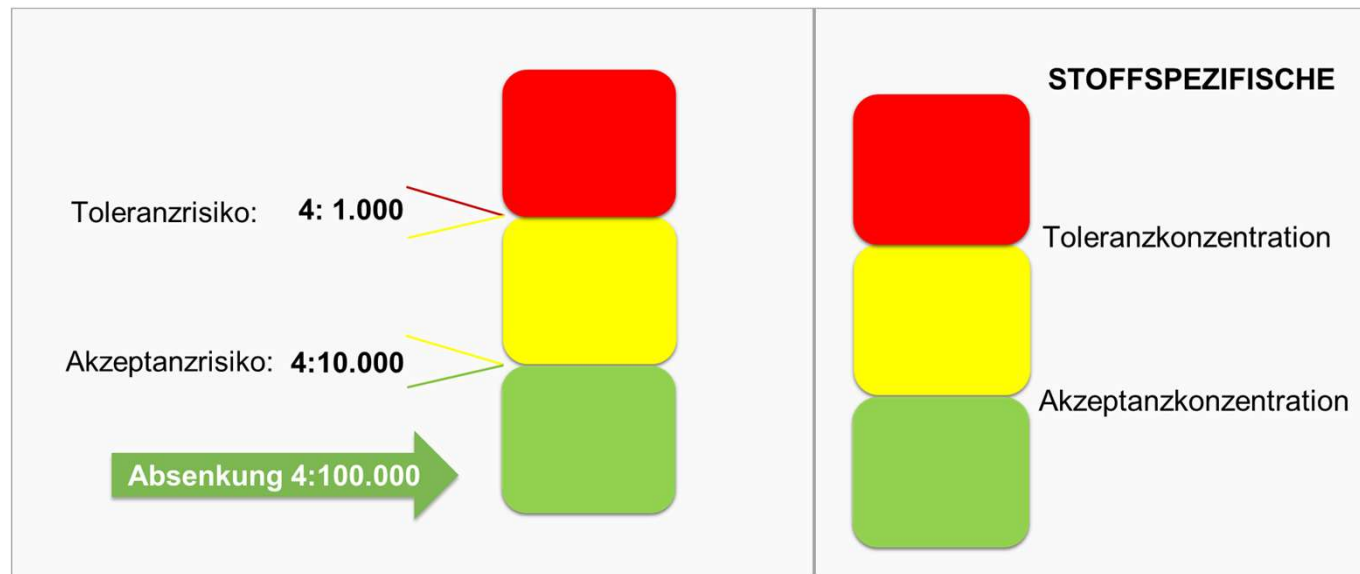
## Ermittlung des stoffspezifischen Risikos nach Wirkungsstärke

Wie hoch ist die statistische Wahrscheinlichkeit,  
bei einer bekannten Belastung  
über täglich 8 Stunden  
über 40 Arbeitsjahre  
an Krebs zu erkranken?

risiko-  
basierter  
Ansatz



# TRGS 910: Risikokonzept für Nicht-Schwellenwertstoffe



**Krebserzeugende Gefahrstoffe führen im EMKG in die Maßnahmenstufe 4  
Verweis auf TRGS und Handlungsempfehlungen**

## Fazit

- Der Fokus der TRGS 402 liegt auf die Beurteilung der inhalativen Exposition und der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen.
- Der Einstieg in die TRGS 402 wird im EMKG vorgegeben.
- Die Fachkunde „Gefährdungsbeurteilung“ konkretisiert die TRGS 400.
- Die Fachkunde „Arbeitsplatzmessungen“ die TRGS 402.
- Das EMKG ist auch eine nichtmesstechnische Ermittlungsmethode.
- An den EMKG-Parametern und Maßnahmenstufen des Moduls Einatmen ändert sich nichts
- Begleittexte zur Wirksamkeitsprüfung (z.B. EMKG-Leitfaden, EMKG-Software) sind noch nicht vollständig angepasst.



Annette Wilmes  
Katrin Braesch  
Melanie Berghaus  
Elke Büdeker  
Edith-Marie Wollbrink  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
Fachgruppe 4.1.1 – Gefahrstoffe im Arbeitsschutz, Koordinierung CLP  
E-Mail: [EMKG.INFO@baua.bund.de](mailto:EMKG.INFO@baua.bund.de)  
[www.baua.de/emkg](http://www.baua.de/emkg)  
[www.baua.de/emkg-infobrief](http://www.baua.de/emkg-infobrief)