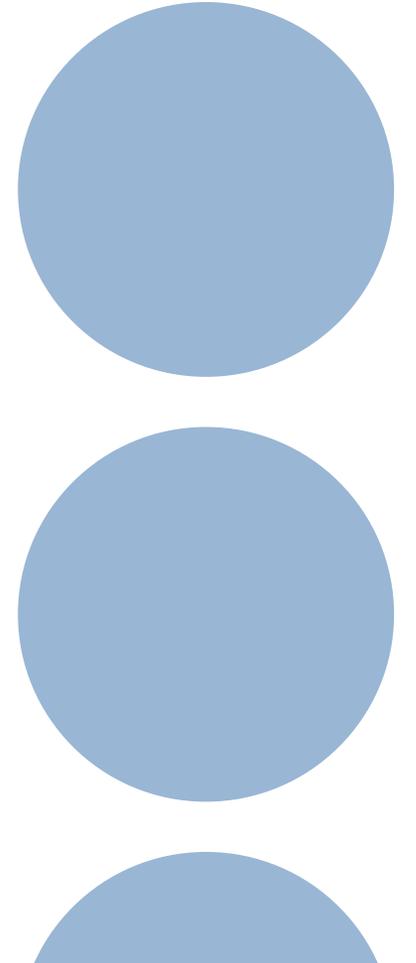


# Tätigkeiten mit krebserzeugenden Stoffen und aktuelle Entwicklungen im Gefahrstoffrecht

Regelungen in Deutschland

Dr. Carsten Schleh, BGHM  
Präventionsbezirk Südost



## Agenda

- Risikobasierte Beurteilungsmaßstäbe
  - Risikowahrnehmung
  - TRGS 910 „Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“
- Asbest
- GDA „Sicherer Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“

## Agenda

- Risikobasierte Beurteilungsmaßstäbe
  - Risikowahrnehmung
  - TRGS 910 „Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“
- Asbest
- GDA „Sicherer Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“



**„Was ist das? - Wo kommt das her?“**

## 2005: Paradigmenwechsel im deutschen Gefahrstoffrecht



„Nicht die **Technik** (TRK-Werte) bestimmt die Höhe des verbleibenden Risikos,

sondern das verbleibende **(Gesundheits)Risiko** entscheidet über die **Dringlichkeit** und den erforderlichen **Aufwand** von Schutzmaßnahmen“



## Grundüberlegungen

- Was sind Risiken?
- Welche Risiken akzeptieren wir im Alltag?
- Welche zusätzliche Risiken durch berufliche Einflüsse sind akzeptabel/tolerabel?



*„Leben bedeutet ständiges **Risiko** und wer das nicht akzeptiert, wird die Herausforderungen des Lebens nie meistern können.“*

**Paulo Coelho (brasilianischer Schriftsteller)**



Grafik: BGHM

# Verschiedene (Lebens)-Risiken im Vergleich

(bezogen auf **40 Jahre**)

- Reitunfall 1:1,2
- Skiunfall 1:9
- Mordopfer Chicago 1:85
- Mordopfer Deutschland 1:7000
- Depression  
Je nach Definition erfüllen jedes Jahr 4-8 Millionen Deutsche die Definition einer behandlungswürdigen Depression



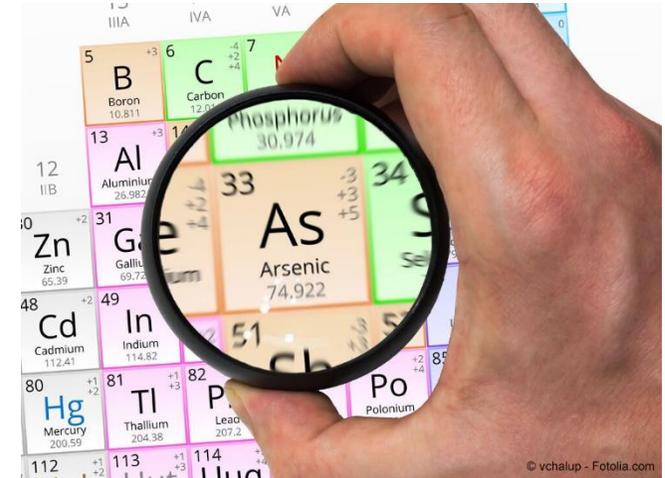
## Risikobewußtsein im Wandel der Zeit

- Ca. 1910: **17.400 µg/l** Arsenik ( $\text{As}_2\text{O}_3$ ) von ärztlichen Autoritäten für Haustrinkkuren empfohlen
- TrinkwV 2020: max. **10 µg/l** Arsen im Trinkwasser
- CLP-Einstufung  $\text{As}_2\text{O}_3$ : **K1A** (krebserzeugend beim Menschen)
- **Statistisches Krebsrisiko** durch zulässige Arsenkonzentration im Trinkwasser: **5 : 10.000** (Lz)

### Krebserkrankungen durch Arsen:

oral → Harnblase, Niere, Haut und Lunge  
 inhalativ → Lunge

**2014: Ableitung einer ERB: 0,83 bzw. 8,3 µg/m<sup>3</sup> (E)**



## Bezugsgrößen → Lebenszeit oder Arbeitslebenszeit?

Allgemeinbevölkerung:	70 Jahre kontinuierliche Exposition (52w, 7d, 24h); <u>jeder</u> ist betroffen → Lz
Arbeitsplatzsituation:	40 Jahre arbeitstägliche Exposition (44w, 5d, 8h); <u>gesunde</u> arbeitsfähige Menschen → ALz

## Gibt es ein „gesellschaftsfähiges“ Krebsrisiko?

**Beispiel:** Lungenkrebs bei Männern bezogen auf 70 Lebensjahre (Lebenszeitrisiko)

Das allgemeine statistische Lungenkrebs-Risiko beträgt

für Nichtraucher: ca. 4 : 1000

für Raucher: ca. 112 : 1000

→ **Exzessrisiko 108 : 1000 !!!**



d. h. ein **27-fach** über das Hintergrundrisiko hinausgehendes Krebserrkrankungsrisiko durch „gesellschaftsfähiges“ Rauchen!

→ **Individualpersonen gehen (un)bewusst Erkrankungsrisiken ein**

**Statistisches Krebsrisiko** durch zulässige Arsenkonzentration im Trinkwasser: **5 : 10.000**

# Festlegung von stoffübergreifenden Risikogrenzen

## 1. Toleranzrisiko

verknüpft mit einem Risiko von 4 : 1.000 → **hohes** Risiko  
(entspricht dem Lu-CA-Risiko eines Nichtraucher !)

→ statistisch **4 zusätzliche** - über das Hintergrundrisiko hinausgehende - Krebserkrankungen **pro 1.000 Arbeitnehmer** bei **40-jähriger arbeitstätiger Exposition**



# Festlegung von stoffübergreifenden Risikogrenzen

## 2. Akzeptanzrisiko

verknüpft mit einem Risiko von 4 : 100.000<sup>\*)</sup> → **niedriges** Risiko

→ statistisch **4 zusätzliche** - über das Hintergrundrisiko hinausgehende - Krebserkrankungen **pro 100.000<sup>\*)</sup> Arbeitnehmer** bei **40-jähriger arbeitstäglicher** Exposition



Zum Vergleich: statistisches Lu-CA-Risiko für Raucher (> 25 PJ): ca. 112 : 1.000

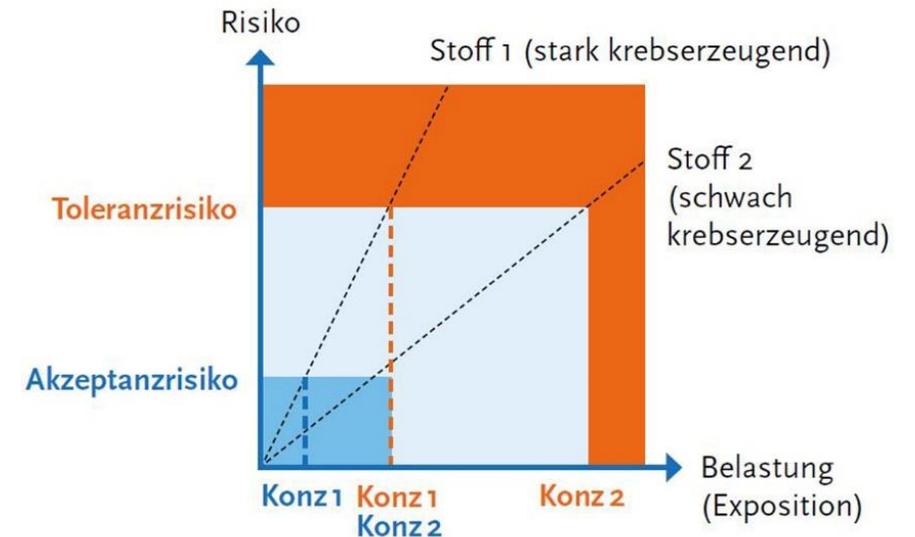
<sup>\*)</sup> vorläufig 10.000

## Grundlagen der Ableitung stoffspezifischer Risikokonzentrationen

- auf Basis arbeitsmedizinischer, epidemiologischer und toxikologischer **Literaturdaten**,
- als **Schichtmittelwerte** für arbeitstäglich 8-stündige inhalative Exposition und 40 Arbeitsjahre,
- **idealerweise** anhand geeigneter Daten vom Menschen, **real** aber meist aus tierexperimentellen Studien,
- Vorteil: einstellbare Rahmenbedingungen; Nachteil: Umrechnungen auf Menschen.
- Immer auch parallele Ableitung eines AGW (AGW-analoger Wert).  
Wenn **AGW < AK** → Festlegung eines AGW.

# Grundlagen der Ableitung stoffspezifischer Risikokonzentrationen

- berücksichtigen **unterschiedliche Kanzerogenität**,
- betrachten nur **Einzelstoffrisiken**, keine synergistischen Effekte,
- Leitfaden mit Konventionscharakter,
- Transparenz → Veröffentlichung der Begründungspapiere ([BAuA-Homepage](#)),
- sozioökonomische Betrachtungen und messtechnische Grenzen werden nicht berücksichtigt.



Quelle: BAuA - Das Risikokzept für krebserzeugende Stoffe des Ausschusses für Gefahrstoffe, 2012

## Achtung – Statistik !

Die Zahlen beschreiben (nur) ein statistisches Risiko eine Krebserkrankung zu erleiden, nicht den Individualfall!

oder anders ausgedrückt:

Wenn ein Jäger am Hasen einmal links  
und einmal rechts vorbeischießt,  
dann ist „irgendein“ Hase (statistisch) tot!



## Änderung der GefStoffV im Juli 2013 (!)

### Eingang des Risikokonzeptes für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Stoffen

**§ 6 (8) Nr. 4b** fordert, in die Dokumentation zur Gefährdungsbeurteilung auch die Schutzmaßnahmen aufzunehmen, ... *die unter Berücksichtigung eines Beurteilungsmaßstabs<sup>[1]</sup> für krebserzeugende Gefahrstoffe, ...*“

**§ 10 (1)** fordert, bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen der Kat. 1A oder 1B, ... für die kein AGW ... bekanntgegeben worden ist, ... ein geeignetes *risikobezogenes Maßnahmenkonzept* anzuwenden, ...“

<sup>[1]</sup> z.B. **Expositions-Risiko-Beziehungen (ERB)** nach TRGS 910

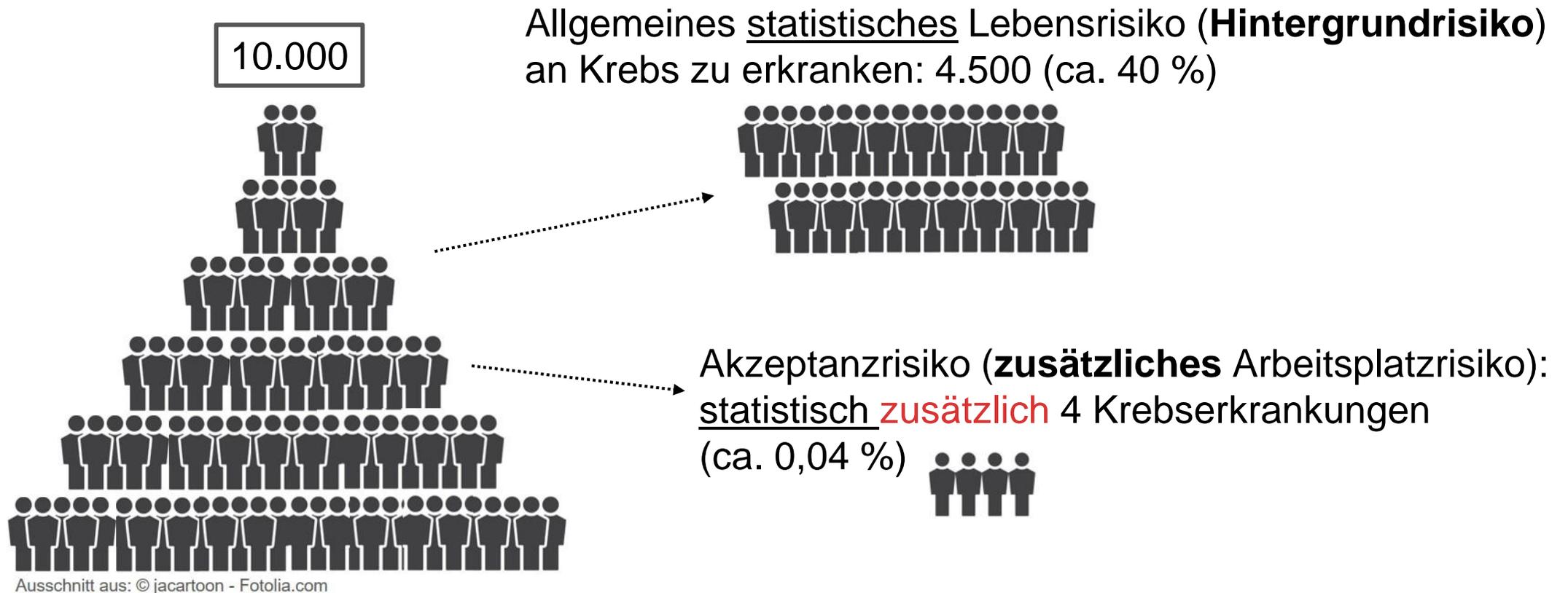
## Die vollständige Implementierung des Risikokonzeptes ...

- Eine Neufassung der GefStoffV war zum 01.06.2015 (!) geplant, ...  
→ *erwartet 2023 ???*
- Zwischenzeitliche Änderungen der GefStoffV betrafen insbesondere Anpassungen an die CLP-Verordnung und BiozidVO, nicht das Risikokonzept und Regelungen zu Asbest



**2020...2021... 2022 ... 2023 ... 2024 ... 2025**

## Nochmal im Vergleich: Akzeptanzrisiko 4 : 10.000<sup>\*)</sup>



<sup>\*)</sup> Ziel Akzeptanzrisiko 4 : 100.000



## **(Luft)Grenzwerte für krebserzeugende Stoffe in der TRGS 910 (ERB) und in der TRGS 900 (AGW)**

# TRGS 910

(Stand 02.07.2021)

## Besonderheiten



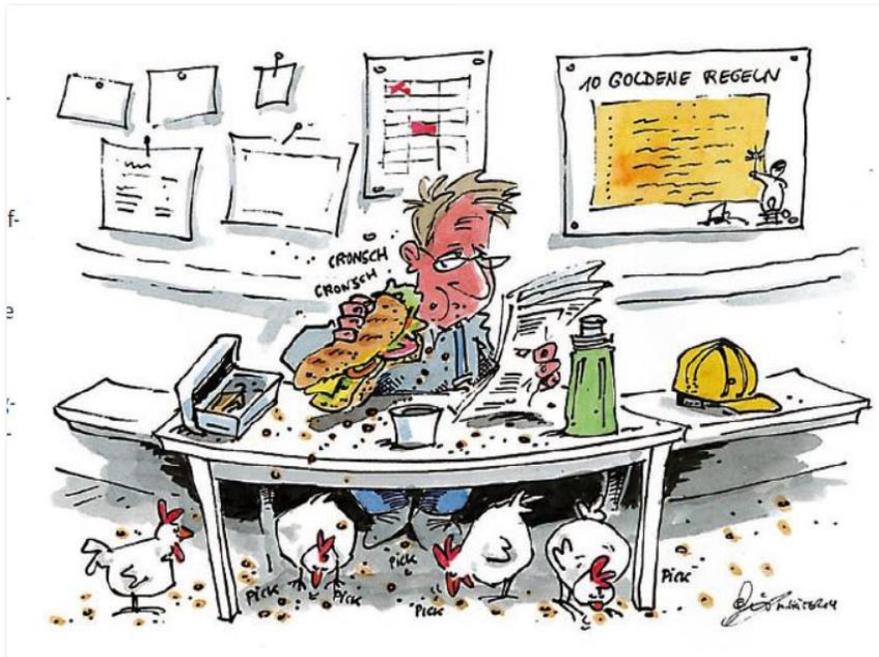
### Achtung:

Genau hinschauen!

Stoffidentität			Akzeptanzkonzentration			Toleranzkonzentration			Bemerkungen	Festlegung/ Änderung Monat/ Jahr
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	Vol.-Konz.	Gew.-Konz. bzw. Faser- Konz.	Hinweise	Vol.-Konz.	Gew.-Konz. bzw. Faser- Konz.	ÜF		
Benzo(a)pyren in bestimmten PAK-Gemischen	200-028-5	50-32-8		70 ng/m <sup>3</sup> (E)	b)		700 ng/m <sup>3</sup> (E)	8	siehe TRGS 551, H	03/2011
Benzotrichlorid (α,α,α Trichlortoluol)	202-634-5	98-07-7	0,18 ppb	1,5 µg/m <sup>3</sup>	b)	1,8 ppb	15 µg/m <sup>3</sup>	8	(6), H	03/2018
Bromethylen (Vinylbromid)	209-800-6	593-60-2	0,83 ppm	3,7 mg/m <sup>3</sup>	c)	0,83 ppm	3,7 mg/m <sup>3</sup>	8	(2)	06/2021
1,3-Butadien	203-450-8	106-99-0	0,2 ppm	0,5 mg/m <sup>3</sup>	b)	2 ppm	5 mg/m <sup>3</sup>	8		01/2010
Cadmium und Cd-Verbindungen, als Carc.1A, Carc.1B eingestuft	231-152-8	7440-43-9		0,9 µg/m <sup>3</sup> (A)	b)		2 µg/m <sup>3</sup> (A)	8	(2), (4), (7), siehe TRGS561	06/2021
Cobalt und Cobaltverbindungen, als Carc.1A, Carc.1B eingestuft	231-158-0	7440-48-4		0,5 µg/m <sup>3</sup> (A)	b)		5 µg/m <sup>3</sup> (A)	8	(4), siehe TRGS 561	06/2017
Chloropren	204-818-0	126-99-8	0,14 ppm	0,51 mg/m <sup>3</sup>	b)	1,4 ppm	5,15 mg/m <sup>3</sup>	1	H	03/2018

- AK und TK sind **Schichtmittelwerte**
- **ÜF 8** für die **TK**, **Abweichungen** möglich
- Bewertete Staubfraktion **A** oder **E** beachten
- Hinweise auf **Spezial-TRGS**

# Risikobasierte Grenzwerte in der Gefährdungsbeurteilung



Quelle: DGUV, Sachgebiet Glas und Keramik, [www.staub-info.de](http://www.staub-info.de)

- Die Gefährdungsbeurteilung begründet sich nie allein auf einen einzelnen **Messwert!**
- Es sind auch immer Art, Dauer und Umfang der Expositionen mit zu berücksichtigen.
- Trotz Überschreitung des Schichtmittelwertes kann unter definierten Bedingungen (Expositionsdauer, -häufigkeit, Überschreitungsfaktoren ...) das **Ergebnis einer individuellen Gefährdungsbeurteilung** lauten: **Schutzmaßnahmen ausreichend!**

# Überschreitungsfaktoren

- AK und TK sind als **Schichtmittelwerte** über 8 h ausgelegt.
- Die TK ist um **Kurzzeitwerte** gemäß Kurzzeitwert-Kategorie II der TRGS 900 ergänzt: i.d.R.  $\ddot{U}F = 8$ .
- Ein **Mindestzeitraum** zwischen einzelnen Kurzzeitwertphasen wird nicht festgelegt ! (TRGS 910 Kap. 3.2.6) !



## ... ja genau ...

nach TRGS 900 Kap. 2.3 (gilt für **AGW** und **ERB**):

- 4 x pro Schicht kann **TK** für jeweils 15 Minuten um Faktor 8 oder
- 4 x pro Schicht für jeweils 30 Minuten um Faktor 4 oder
- 4 x pro Schicht für jeweils 60 Minuten um Faktor 2 überschritten werden

**oder** i.V. mit TRGS 910 Kap. 3.2.6 (gilt nur für **ERB**) auch:

- 2 x pro Schicht für jeweils 30 Minuten um Faktor 8
- 1 x pro Schicht für bis zu 60 Minuten um Faktor 8

Danach jeweils „**0-Exposition**“, damit **Schichtmittelwert** nicht überschritten wird !

**Akzeptanzkonzentration:** nur als Schicht-MW ohne Überschreitungsfaktoren !



## ... das heißt,

... trotz messtechnisch festgestellter Überschreitung der TK könnte die Gefährdungsbeurteilung zu dem Schluss kommen, dass die Schutzmaßnahmen für einen bestimmten Beschäftigten **ausreichen**.

Diese Schlussfolgerung der GB - insbesondere entgegen vorliegender Messbefunde - muss **nachvollziehbar dokumentiert** und **begründet** werden!

Die Minimierung, auch der kurzzeitigen Expositionsspitzen ist immer zu prüfen und ggf. umzusetzen.

... und dann →



## ... greift das risikobezogene (gestufte) Maßnahmenkonzept gem. § 10 (1) GefStoffV i.V. mit TRGS 910

Es sollen Expositionen unterhalb der Akzeptanzkonzentration mindestens aber unterhalb der Toleranzkonzentration durch verschiedene Schutzmaßnahmen erreicht werden:

1. Substitution
2. Technische Maßnahmen
3. Organisatorische Maßnahmen
4. Atemschutz
5. Administrative Maßnahmen des Betriebes

Die Dringlichkeit der einzelnen Maßnahmen hängt vom jeweils **vorliegenden Risikobereich** (**niedrig** – **mittel** – **hoch**) ab.



## Gestuftes Maßnahmenkonzept:

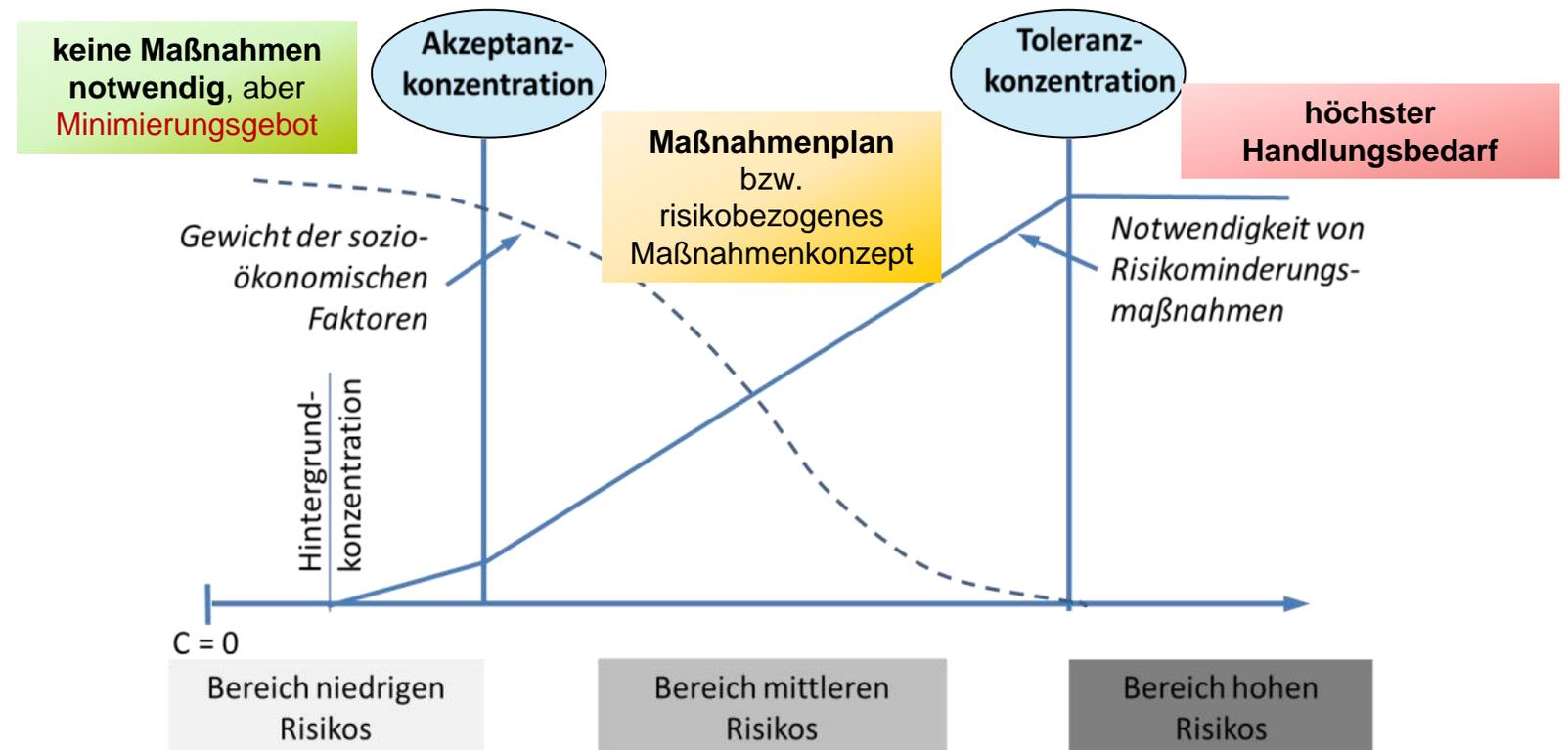
Die ERB stellen die Schwellenwerte (Stufen) für die anzuwendenden Maßnahmen dar

**Oberhalb der Toleranzkonzentration (hohes Risiko) darf kein AN ungeschützt exponiert werden !**

**Niedriges Risiko**

**Mittleres Risiko**

**Hohes Risiko**



Quelle: TRGS 910

# Grundsätzliche Forderungen der TRGS 910

Der Arbeitgeber hat grundsätzlich:

- die **Expositionshöhe** und den **Risikobereich** zu ermitteln (messen, berechnen, vergleichen, TRGS etc.) und
- die Beschäftigten hierüber im Rahmen der Unterweisung zu **unterrichten**,
- den Beschäftigten eine **schriftliche BA** zur Verfügung zu stellen,
- die Beschäftigten in Methoden und Verfahren bei Tätigkeiten mit den betreffenden Gefahrstoffen zu **schulen**.
- (...)



## Gestufte Maßnahmen nach TRGS 910

- Auszug -

- Bei **niedrigem** Risiko ( $< AK$ ):
  - Substitution wenn im Rahmen der Verhältnismäßigkeit möglich,
  - keine (weiteren) technischen Maßnahmen gefordert,
  - keine Atemschutzmaßnahmen,
  - Minimierung der Zahl der Exponierten und der Expositionsdauer ist wünschenswert.
  - (...)



## Gestufte Maßnahmen nach TRGS 910

- Auszug -

- Bei **mittlerem** Risiko ( $> AK < TK$ ):
  - Substitution und techn. Maßnahmen nach StdT wenn technisch **möglich, zumutbar und verhältnismäßig**,
  - räumliche **Abgrenzung** gemäß § 10 (3) GefStoffV (z.B. Warnzeichen),
  - Zahl der **Exponierten** und Dauer der Exposition minimieren,
  - Atemschutz zur Verfügung stellen, dringende Trageempfehlung bei **erhöhter Exposition**,
  - ein konkreter Maßnahmenplan - mit konkreten Angaben zu Maßnahmen, Zeitraum und Expositionsminimierung - ist aufzustellen **und** der Behörde (auf Verlangen) **vorzulegen**.
  - (...)



## Gestufte Maßnahmen nach TRGS 910

- Auszug -

- Bei **hohem** Risiko:
  - Substitution und techn. Maßnahmen nach StdT sind mit **hoher Priorität** umzusetzen,
  - räumliche Abgrenzung bevorzugt durch **bauliche** Maßnahmen,
  - Zahl der **Exponierten** und **Dauer der Exposition** minimieren,
  - Atemschutz **muss** getragen werden,
  - ein konkreter **Maßnahmenplan** - mit konkreten Angaben zu Maßnahmen, Zeitraum und Expositionsminimierung - ist aufzustellen **und** der Behörde (auf Verlangen) **vorzulegen** → direkte Kommunikation empfohlen.
  - (...)



## Agenda

- Risikobasierte Beurteilungsmaßstäbe
  - Risikowahrnehmung
  - TRGS 910 „Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“
- **Asbest**
- GDA „Sicherer Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“

# Durch Asbest verursachte Berufskrankheiten

- Stand 12-2022 -

- 4103 Asbestose
- 4104 Lungenkrebs, Kehlkopfkrebs oder Eierstockkrebs  
i.V. mit Asbestose, 25 AFJ oder durch Asbeststaub verursachter Erkrankung der Pleura
- 4105 Durch Asbest verursachtes Mesotheliom des Rippenfells, des Bauchfells oder des Perikards
- 4114 Lungenkrebs durch das Zusammenwirken von Asbestfaserstaub und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen  
bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Dosis, die einer Verursachungswahrscheinlichkeit von mindestens 50 Prozent nach der Anlage 2 entspricht

## Sachlage I

- Seit Ende 1993 gilt in Deutschland ein Herstellungs- und Verwendungsverbot.
- Ausnahmen gelten ausschließlich im Rahmen von **A**bbbruch-**S**anierung-**I**nstand-haltung (**ASI-Arbeiten**) durch sachkundige und zugelassene Firmen unter Anwendung der Schutzmaßnahmen nach [TRGS 519](#).
- Erleichterungen bei **S**anierung und **I**nstandhaltung, sofern **emissionsarme** Verfahren, die behördlich oder von den Trägern der UVT anerkannt sind, verwendet werden.
- Die Verbote gelten **auch für private Haushalte** (§ 16 Abs. 2 GefStoffV).
- Seit 2005 **Herstellungs- und Verwendungsverbot** für Asbest in der Europäischen Union.

## Aber... was abgebaut wird, wird auch verarbeitet und verkauft!



Asbestmine in Russland

Minenproduktion von Asbest 2015:

Russland:	1.100.000 t
China:	400.000 t
Brasilien:	311.000 t
Kasachstan:	250.000 t

Bis 2015 weltweiter Abbau von mehr als **2 Millionen Tonnen Asbest** pro Jahr!

**2020: 1,2 Millionen Tonnen Asbest**

## Sachlage II

- **2015:** Begründeter Verdacht, dass in ca. 25 % aller in Deutschland vor 1995 errichteten Gebäude asbesthaltige Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber (**PSF**) zu finden sein könnten.
- Diese PSF-Materialien können flächig, punktuell oder linienförmig vorgefunden werden.
- Asbestpulver wurde i.d.R. erst auf der Baustelle beigemischt.



VDI-Positionspapier

# Suva-Asbesthaus



## Und nun?

- Veröffentlichung zur PSF-Problematik in der [BGHM 6/2016](#)
  
- Verfahren mit [geringer Exposition](#) gegenüber Asbest



Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber in Altbauten können Asbest enthalten. Stemm- und Schlitzarbeiten an Wänden bergen die Gefahr einer Asbestexposition.

201-012

DGUV Information 201-012



Quelle; DGUV-Information 201-012

## Gesetzliche Neuordnung

- **2017 - 2020:** [Nationaler Asbestdialog](#) des BMAS, BMI und BMU → Eckpunkte der geplanten Asbestregelungen der Gefahrstoffverordnung.
- Erweiterung der [TRGS 519](#) soweit nach derzeitiger Rechtslage möglich (Qualifizierungsmodule, Exposition-Risiko-Matrix in Anlehnung ans Risikokzept...).
- **Leitlinie** für die Asbesterkundung zur Vorbereitung von Arbeiten in und an älteren Gebäuden (vgl. Schemata in Abb. 2 und Abb. 3 zur Erkundung und Zusammenwirken mit GB und Entsorgung).

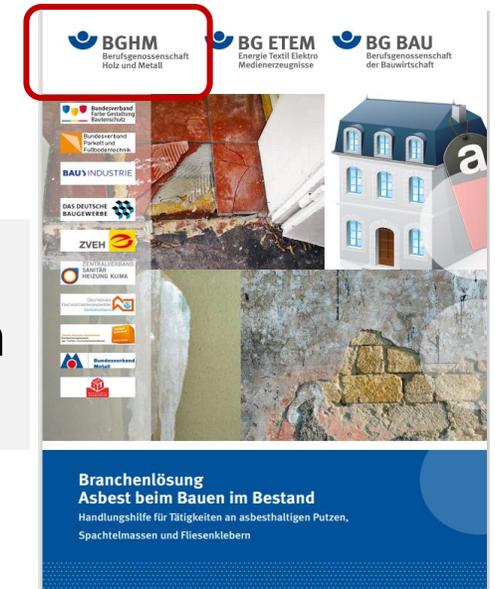


Quelle: BAuA

## Aber ...

**ABER:** PSF-Problematik ist trotz Nationalem Asbestdialog bislang nur ungenügend im Handwerk angekommen

- **2021:** Lösung der UVT für die Übergangszeit in Zusammenarbeit mit Verbände → **Branchenlösung** zu handwerksnahen Tätigkeiten beim Bauen im Bestand
- **GefStoffV „2023 ?“**  
Asbestregelungen werden dezidiert in den Verordnungstext übernommen. Referentenentwurf ist derzeit in der Verbandsabstimmung.



Quelle: BGHM

## Agenda

- Risikobasierte Beurteilungsmaßstäbe
  - Risikowahrnehmung
  - TRGS 910 „Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“
- Asbest
- GDA „Sicherer Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“

## GDA - Hintergrund Bundesrepublik Deutschland

- Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie seit 2008 aufgrund einer **EU-Vorgabe** ,
- abgestimmtes Vorgehen der Aufsichtsdiene **ste** → **Ziel**: bessere Zusammenarbeit,
- Vermeidung von unnötigen Doppelbesichtigungen,
- Umsetzung der Arbeitsschutzziele in bundesweiten Arbeitsprogrammen,
- verankert im Arbeitsschutzgesetz und im **SGB VII**,
- Bund, Länder und Unfallversicherungsträger in Abstimmung mit Sozialpartnern bilden das Lenkungsgremium **NAK**.

## Aktuell 3. GDA Periode

### 2019/2021 – 2025

- Gute Arbeitsgestaltung bei Muskel-Skelett-Belastungen
- Gute Arbeitsgestaltung bei psychischen Belastungen
- Sicherer Umgang mit **krebserzeugenden Gefahrstoffen**

### Ziel des Arbeitsprogramms „KEGS“:

Die Gefährdungen durch **krebserzeugende Gefahrstoffe** zu minimieren/verhindern.

# Einsatz des GDA-Fachdatenbogen (FDB): KEGS

Mindestens 1 von 12 explizit aufgeführten krebserzeugenden Gefahrstoffe muss im Betrieb vorkommen ([FDB KEGS im Intranet](#))

Fachdatenbogen KeGs

## Auslösefrage

Mit welchen nachfolgenden krebserzeugenden G

- Dieselmotorenemissionen (DME)
- Formaldehyd
- Hartholzstaub
- Chrom (VI)-Verbindungen
- Quarzstaub
- Benzol
- Nickel-Verbindungen
- Trichlorethylen (TRI)
- 4,4'-Methylendianilin (MDA)
- Asbest
- Cobalt und Cobalt-Verbindung
- Benzo[a]pyren (BaP)

Auslösefrage			
Mit welchen nachfolgenden krebserzeugenden Gefahrstoffen werden Tätigkeiten durchgeführt bzw. welche können entstehen oder werden freigesetzt?			
	vorhanden		vorhanden
Dieselmotorenemissionen (DME)	<input checked="" type="checkbox"/>	Nickel-Verbindungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Formaldehyd	<input checked="" type="checkbox"/>	Trichlorethylen (TRI)	<input checked="" type="checkbox"/>
Hartholzstaub	<input checked="" type="checkbox"/>	4,4' - Methylendianilin (MDA)	<input checked="" type="checkbox"/>
Chrom(VI)-Verbindungen	<input checked="" type="checkbox"/>	Cobalt und Cobalt-Verbindungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Quarzstaub	<input checked="" type="checkbox"/>	Asbest	<input checked="" type="checkbox"/>
Benzol	<input checked="" type="checkbox"/>	Benzo[a]pyren (BaP)	<input checked="" type="checkbox"/>

## Zu bewertende Fakten im FDB KEGS

- Gefahrstoffverzeichnis
- Betriebsanweisung
- arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung
- Einhaltung ERB/AGW/BM
- (geeigneter) Maßnahmenplan
- Expositionsverzeichnis und AMV

## GDA Gefahrstoff-Check

- Modular aufgebauter Begleitprozess zur aktuellen GDA-Periode
- Als Vorbereitung und Begleitung des Kernprozesses empfehlenswert
- Freiwilliges Instrument zur „Selbsteinschätzung“ (Betrieb und AP)
- Broschüre als Druckerzeugnis und ...

### GDA Gefahrstoff-Check

**Gesundheit schützen – aktiv handeln!**

**Testen Sie sich!**



Der GDA Gefahrstoffcheck ermöglicht insbesondere kleinen und mittleren Betrieben ihren Umgang mit Gefahrstoffen zu überprüfen und zu verbessern. Er hilft, die Gefährdungen für die Beschäftigten vorausschauend und effektiv zu erkennen sowie wirkungsvolle Schutzmaßnahmen zu treffen. Zudem unterstützt der GDA Gefahrstoff-Check dabei, die Gefährdungsbeurteilung schrittweise durchzuführen, zu vervollständigen, oder zu aktualisieren.





<https://www.gda-gefahrstoff-check.de/daten/gda/index.htm>

# GDA Gefahrstoff-Check

- 9 Module
- Unterbrechungen jederzeit möglich
- Bearbeitungsdauer je Baustein ca. 60-90 Minuten
- Ergebnisse speicherbar
- Viele Zusatzinformationen und Verlinkungen in den Bausteinen vorhanden

## Die Check-Bausteine



1 Einstieg



2 Informations-  
ermittlung



3 Exposition



4 Expositionshöhe



5 Schutzmaß-  
nahmen



6 Unterweisung /  
Betriebsanweisung



7 Vorsorge /  
Sifa



8 Expositions-  
verzeichnis



9 Dokumentation

- ⊕ Was ist damit gemeint?
- ⊕ Was ist zu tun?
- ⊕ Weitere Informationen
- ⊕ Praxishilfen
- ⊕ Rechtliche Grundlagen

<https://www.gda-gefahrstoff-check.de/daten/gda/index.htm>

# Beispiel

## Webversion: Baustein 8

8.1 Haben Sie sich informiert, unter welchen Bedingungen ein Expositionsverzeichnis geführt werden muss?

Was ist damit gemeint?  
Was ist zu tun?

### Luftgrenzwerte

Luftgrenzwerte umfassen alle gültigen Grenzwerte für Gefahrstoffe in der Atemluft von Beschäftigten. In Deutschland gültige Luftgrenzwerte sind:

- Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) gemäß TRGS 900
- Akzeptanzkonzentration (AK) und Toleranzkonzentration (TK) gemäß TRGS 910
- Beurteilungsmaßstab (BM) gemäß den stoffspezifischen TRGS 553 „Holzstaub“, TRGS 559 „Quarzhaltiger Staub“ und TRGS 561 „Tätigkeiten mit krebserzeugenden Metallen und ihren Verbindungen“

Sollte für einen verwendeten Stoff kein gültiger Luftgrenzwert vorliegen, sind andere Werte heranzuziehen. Siehe hierzu den Glossareintrag „Beurteilungsmaßstab“.

Schließen

<https://www.gda-gefahrstoff-check.de/daten/gda/index.htm>

### Baustein 8: Expositionsverzeichnis

- Jeweils nur einen Checkpunkt des Bausteins anzeigen  
 Alle Checkpunkte pro Baustein anzeigen

Checkpunkte **8.1** ... 8.2 ... 8.3 ... 8.4

#### Wie sieht es in Ihrem Betrieb aus?

8.1 Haben Sie sich informiert, unter welchen Bedingungen ein Expositionsverzeichnis geführt werden muss?

Was ist damit gemeint?

Nur bei bestimmten Rahmenbedingungen ist es notwendig, ein Expositionsverzeichnis zu führen (Dokumentationspflicht).

Was ist zu tun?

Es gibt verschiedene Bedingungen bzw. Ursachen, warum ein Expositionsverzeichnis zu führen ist. Unter anderem, wenn **Luftgrenzwerte** (Arbeitsplatzgrenzwert (AGW), Akzeptanzkonzentration (AK), Beurteilungsmaßstab (BM)) überschritten werden, wenn für einen Stoff keine Grenzwerte (AGW, AK) vorhanden sind, wenn die Höhe und die Dauer der Exposition nicht bekannt sind oder auch wenn belastende persönliche Schutzausrüstung (Atemschutz, Chemikalienschutzhandschuhe) getragen werden muss, weil eine Gefährdung gegenüber krebserzeugenden (auch keimzellmutagenen) Gefahrstoffen (Kat. 1A/1B) besteht.



Das Expositionsverzeichnis kann entweder firmenintern (analog oder mittels vorhandener/zuzukaufender Software) oder aber auch mittels der Zentralen Expositionsdatenbank (ZED - ein kostenloses Angebot der Unfallversicherungsträger) geführt werden (<https://zed.dguv.de>).

#### Meine Check-Box

- Meine Maßnahmen festlegen
- Mein Gesamtergebnis
- Ausgabereport

#### Handlungsbedarf

- Anforderungen nicht erfüllt
- Anforderungen teilweise erfüllt
- Anforderungen erfüllt



# Fragen?