

# AKTUELLE ENTWICKLUNGEN IM GEFAHRSTOFFRECHT:

## Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien VSK für die Gefährdungsbeurteilung

---

SIGE-FACHGESPRÄCH AM 14. OKTOBER 2014 IN WÜRZBURG

OBMANN AK VSK: DIPL.-ING. MICHAEL ALKER

**ChemG, GefStoffV:**

***Ordnungswidrig ist:***

- wer die Gefährdungsbeurteilung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig dokumentiert***
- wer die Funktion und die Wirksamkeit der technischen Schutzmaßnahmen nicht oder nicht rechtzeitig überprüft.***

***Das Prüfergebnis ist zu dokumentieren.***

### **Pflichten des Arbeitgebers:**

**Er hat bei seiner Gefährdungsbeurteilung  
zunächst den Abgleich mit den VSK zu machen.**

**Sind die Voraussetzungen erfüllt, können erst  
dann die VSK angewandt werden.**

- Für Tätigkeiten mit Stoffen, die nicht in den VSK aufgeführt sind, gelten die VSK nicht.
- Der Arbeitgeber muss mind. 1x jährlich die Arbeitsbedingungen mit den VSK abgleichen und das Ergebnis dokumentieren.  
Mögliche erfahrene Änderungen:  
verfahrens- bzw. stoffspezifisch

**Bei Anwendung von VSK für die Gefährdungsbeurteilung kann der Arbeitgeber davon ausgehen, dass die Anforderungen der GefStoffV hinsichtlich der zu treffenden Maßnahmen und der Wirksamkeitskontrolle erfüllt sind.**

***„Entlacken Holzteile Fensterstock  
im eingebauten Zustand***

***Hinweis: Die Altbeschichtungen sind  
bleihaltig. Es gelten die  
Bestimmungen der TRGS 505 Blei“***

**„Entlacken Holzteile: alte Anstriche,**

**mehrschichtig, entfernen**

**- grob: durch Abbrennen oder**

**- mit handgeführten Maschinen (z.B.: Rotations-,**

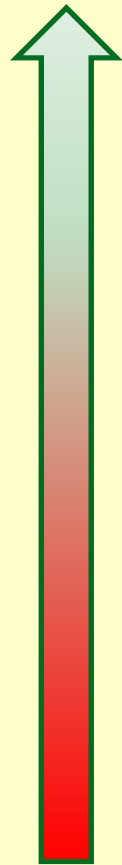
**Schwing- oder Dreiecksschleifern unter**

**Verwendung von Entstaubern der Staubklasse M ...**

**- anschließend nachschleifen mit Rutschern und von Hand;**

**Oberflächen und Profile fein ausschleifen**

**- alle scharfen Kanten brechen, um Farbhftung zu gewährleisten...“**



<b>Titanweiß</b>	<b>TiO<sub>2</sub></b>	<b>1960</b>
<b>Barytweiß</b>	<b>BaSO<sub>4</sub></b>	<b>1900</b>
<b>Zinkweiß</b>	<b>ZnO</b>	<b>1800 (Mitte)</b>
<b>Bleiweiß</b>	<b>2 PbCO<sub>3</sub> · Pb (OH)<sub>2</sub></b>	<b>seit dem Altertum</b>



## In der Praxis heute angewandte Verfahren:

**- Thermische Verfahren**      » viel Gas/Dampf!

*Zersetzung ab 400°C;  $2 \text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb(OH)}_2 \rightarrow \text{PbO} \rightarrow \text{Rauchgase}$*

**- Schleifverfahren**      » viel Staub!

**- Kaltes Abbeizverfahren**      » „pastös“

**GefStoffV → TRGS 420**



## **VSK-Gliederung:**

- Anwendungsbereich
- Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung
- Schutzmaßnahmen
- Parameter für Wirksamkeitsprüfung
- Messdaten, Berechnungsmodelle

### Die folgenden VSK wurden erstellt von:

- Arbeitgeber aus dem Handwerk  
in Kooperation mit der BGHM  
sowie Unterstützung des AK VSK, UAll und AGS

### Als VSK verabschiedet vom AGS:

- im Mai 2014 veröffentlicht über die Anlage der neuen TRGS 420  
im GMBI 2014, Ausgabe Juni 2014

**z.B Diese Expositionsbeschreibung gilt für:**

- **das Entfernen bleihaltiger Beschichtungen auf Holz**
- **die Vorbereitung für Neubeschichtung**

**im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen auf offenen Baustellen an offenen Fenstern und Türen der Gebäudefassade.**

**Sämtliche Arbeitsschritte werden im Nassverfahren durchgeführt.**

## Arbeitsverfahren:

- **Arbeitsvorbereitung für die Abbeiztätigkeit**
- **Abbeizer auftragen**
- **angelöste Farbschichten abtragen**
- **feucht nachreinigen der freigelegten Holzoberfläche**
- **Holzreparaturen**
- **Maskierung auftragen**
- **Glätten der neu aufgetragenen Maskierung**



**Fensterrahmen-  
beschichtung  
nach  
mehrständiger  
Einwirkung des  
Abbeizers**

Bildnachweis siehe VSK, Anlage zur TRGS 420, Ausgabe Juni 2014 im GMBI Nr. 48

## Gefahrstoffe:

- Komponenten aus dem Abbeizer (frei von DCM, Aromaten und NMP)
- bleihaltige Stäube

## Befund:

- Bleibelastung?
- Belastung durch Komponenten aus dem Abbeizer?
- Belastung durch Komponenten aus der Maskierung?
- Belastung durch Staub bei Holzreparaturen?
- Gesamtbetrachtung: „Schutzmaßnahmen ausreichend“

Im Hinblick auf eine mögliche:

- dermale Belastung (konkrete PSA)
- orale Aufnahme (Hygienemaßnahmen TRGS 500)

### Brand- und Explosionsschutz

- geringes Risiko, da Flammpunkt 79 °C
- pastös → geringe Emission an Lösemitteln
- zur Lagerung von Lsm.-haltigen Alkydharzfarben für die Maskierung gelten die Anforderungen nach TRGS 510



**Gültigkeit der Voraussetzungen (VSK) überprüfen  
und das Ergebnis dokumentieren (mind. 1x jährlich)**

- **Expositionsbeschreibung trifft auf die konkreten Tätigkeiten zu?**
- **stoffspezifische Voraussetzungen (Zusammensetzung des Abbeizers)  
haben sich verändert?**
- **usw.**

Als Anlage, ggf. auf einer Datenbank hinterlegt

Grundlagen der Beurteilung:

- Messdaten Expositionsmessungen:

- Auftrag Abbeizer (max. 2 h/Tag)

$I_{Lsm} < 0,01 - 0,23$  (p)

- Abtragen der angelösten Farbschichten

$I_{Lsm} < 0,01 - 0,54$  (p)

95% Perz

$I_{Pb} \quad 0,26$  (p)

- Glätten der aufgetragenen Maskierung

$I_{Pb} < 0,01 - 0,06$  (p)

- Holzreparaturen

Pb 0,07–2,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (p)

- Biomonitoring

Pb < 300  $\mu\text{g}/\text{L}$  Blut

### Wesentliche Anpassungen sind:

#### a) Anpassung an den Wortlaut der GefStoffV.

**VSK müssen mindestens die inhalative Exposition (Einhaltung von AGW) beschreiben.**

**Zusätzlich können in VSK Aussagen zur dermalen und oralen Gefährdung sowie zu Brand- und Explosionsgefährdungen aufgenommen werden.**

**Darauf ist im Anwendungsbereich der VSK ausdrücklich hinzuweisen.**

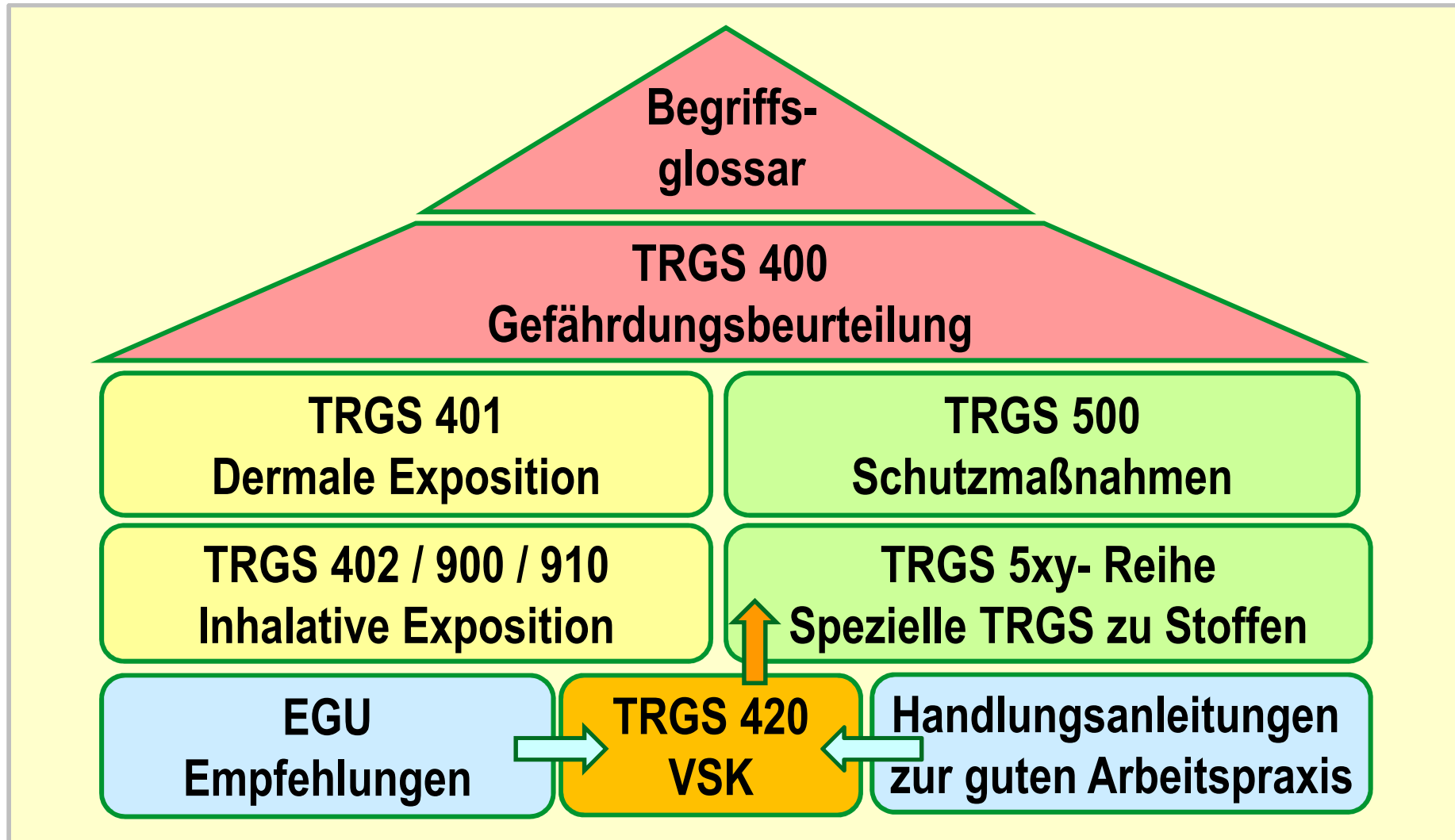
### Wesentliche Anpassungen sind:

**b) Jetzt sind auch VSK für krebserzeugende Gefahrstoffe (Kat. 1A oder 1B ohne AGW) mit Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen gemäß TRGS 910 möglich.**

**Es werden die Bedingungen für VSK mit Expositionen sowohl „im grünen als auch im gelben Bereich“ beschrieben.**

**c) Die Überprüfungsfrist von VSK wurde von 3 auf 5 Jahre verlängert.**

# TRGS-Gebäude zur Gefährdungsbeurteilung



- **Substitution möglich (Minimierungsgebot)?**
- **VSK sollen einen möglichst größeren Anwenderkreis betreffen**
- **Keine Auslaufmodelle hinsichtlich Stand der Technik nach GefStoffV**
- **Mess-/Prüfberichte als Anlage gemeinsam mit dem Antrag einreichen**

- **Repräsentative Beschreibung:**  
statistisch abgesichert z.B. durch größeres Messkollektiv

**Wieviele Messungen sind notwendig?**

(abhängig von: Validität, Höhe, Streuung der Messergebnisse)

**Für die Befunderhebung: 95% Perzentil der Messwerteverteilung**

- Expositionen:**
- bei normaler und sehr hoher Auslastung
  - **Spitzen**
  - **Stoffgemische**
  - **Reparatur-, Wartungs-, Reinigungsarbeiten**

### Wesentliche Vorteile sind:

- Erleichterung bei der Gefährdungsbeurteilung
- mögliche Anwendung an mehreren Standorten
- nützlich bei Risikoanalyse und Risikobeurteilung
- Rechtssicherheit für standardisierte Verfahren
- Qualitätssiegel im Mitwettbewerb  
zum Arbeitsschutz

### z.B. für:

Hersteller, Betrieb,  
Kunde

Betrieb, Kunde

Hersteller, Kunde

Betrieb

Branchen,  
Verbände



- **VSK sind keine „vereinfachte Gefährdungsbeurteilung“**
- **VSK sind kein MUSS, können aber wesentliche Erleichterungen bei der Gefährdungsbeurteilung zur Folge haben**
- **Wer Gefährdungsbeurteilungen erstellen kann, hat das Rüstzeug zum VSK-Antrag**
- **Die neue TRGS 420 hat abermals Erleichterungen auf dem Weg zu VSK geschaffen**
- **Ein VSK-Antrag kostet zwar zunächst Zeit. Nach Verabschiedung im AGS können VSK einen wesentlichen Zeitgewinn darstellen.**