

## DOKUMENTATION DER GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG NACH GefStoffV

### 1. Tätigkeit/Experiment

JgSt:

lfd Nr.:

Tätigkeitsbeschreibung:

geplanter Einsatz: Lehrerversuch  Schülerversuch  besonders schutzbedürftige Personen

### 2. Ermittlung der gefährlichen Stoffeigenschaften (Edukte/Produkte/Nebenprodukte)

Stoff/Gemisch	Signalwort	H-Ziffern und H-Sätze
1.		
2.		
3.		

Werden Gasbrenner verwendet? Ja  Nein

Piktogramme der beteiligten Stoffe									
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

### 3. Beurteilung der Gefahren

Gefahr	zu prüfen mit	vorhanden	nicht vorhanden
durch Haut- und Augenkontakt	Flussdiagramm, S. 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
durch Einatmen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
durch Brand, Explosion	  	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige Gefahren	Tabelle „Sonstige Gefahren“, S. 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ggf. Erläuterungen zu weiteren Gefahren:

Ergebnis der verpflichtenden Substitutionsprüfung nach Gefahrstoffverordnung:

### 4. Beurteilung des Grads der Gefährdung für die gesamte Tätigkeit

gering

mittel

hoch

sehr hoch

**5. Verwendungsverbote und Tätigkeitsbeschränkungen**

für die Personen unter 1. werden beachtet (vgl. RISU-NRW). ja

**6. Festlegung der Maßnahmen für die geplante Tätigkeit**

Mindeststandard vgl. RISU-NRW						
	Schutzbrille	Handschuhe	Abzug	geschl. System	Lüften	Brandschutz
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**weitere Maßnahmen:**

<input type="checkbox"/>	
--------------------------	--

**Maßnahmen für besonders schutzbedürftige Personen:**

<input type="checkbox"/>	
--------------------------	--

**7. Entsorgung (optional)**

--

**Anlagen (z. B. Versuchsaufbau):**

--

Datum:

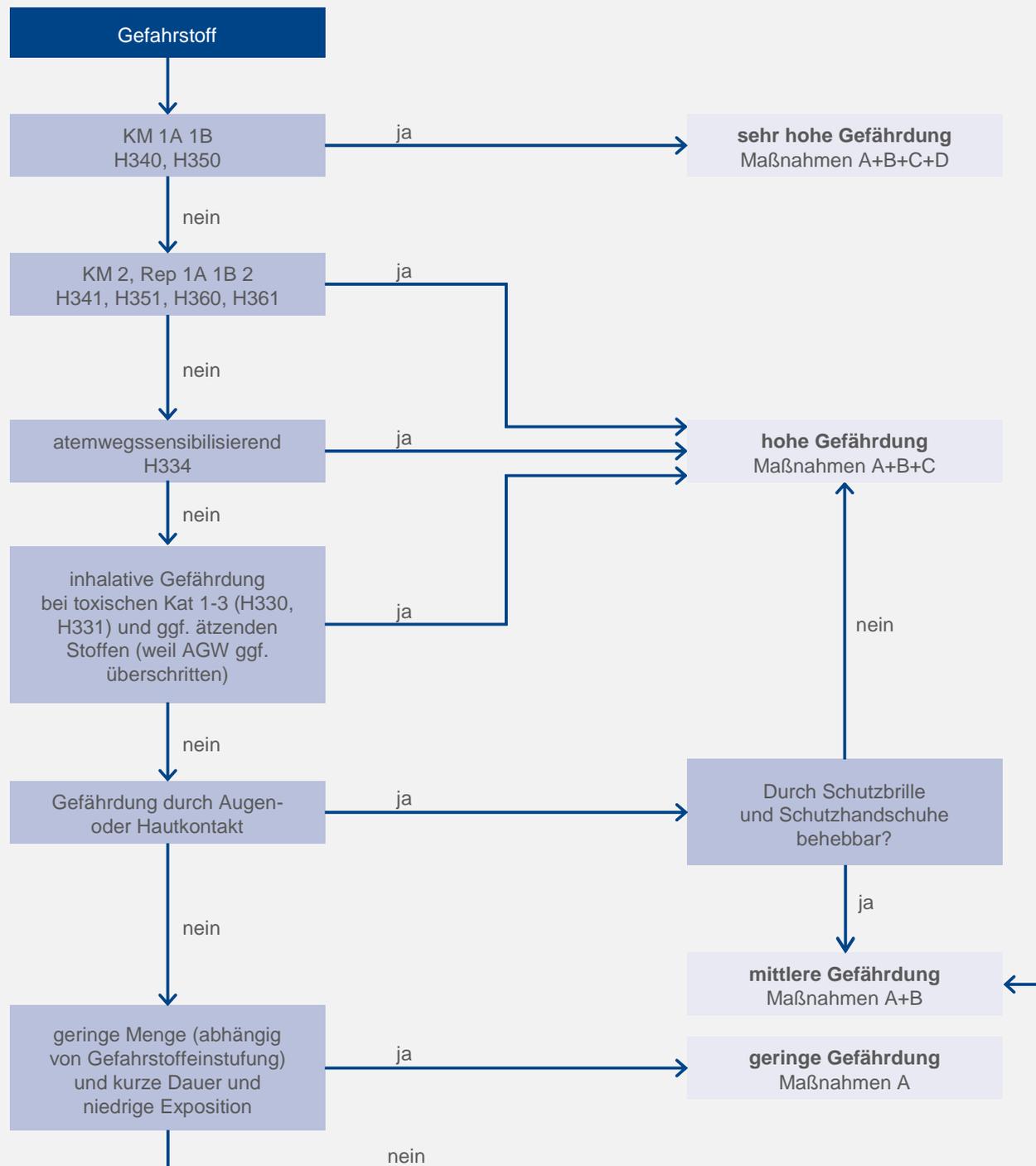
--

Unterschrift:

--

## ABSCHÄTZUNG DES GEFÄHRDUNGSPOTENZIALS

Die Abschätzung des Gefährdungspotenzials von Gefahrstoffen bei Gesundheitsgefahren unter Berücksichtigung von GefahrstoffEinstufung, Menge, Freisetzungspotenzial, Wirkungsdauer und Erfahrung der Experimentierenden kann mit folgendem Flussdiagramm erfolgen. Die zu ergreifenden Maßnahmen finden sich auf S. 4.



### Geringe Gefährdung – Maßnahmen A

- Die Anforderungen der Checkliste „Handlungshilfe zur Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit chemischen Arbeitsstoffen“ (RISU III - 2.4.5) als Mindeststandard umsetzen.
- Keine detaillierte Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung nötig.

### Mittlere Gefährdung – zusätzliche Maßnahmen B

- Bis Klasse 4 Tätigkeitsbeschränkungen beachten (vgl. RISU I - 3.6).
- Ersatzstoffe nach Möglichkeit einsetzen.
- Arbeitsplatzgrenzwerte einhalten.
- Minimierung der Stoffmengen.
- Vermeidung von Hautkontakt sicherstellen.
- Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, ggf. Schutzhandschuhe) benutzen.
- Ggf. Maßnahmen gegen Brand- und Explosionsgefahr ergreifen.
- Gefährdungsbeurteilung erstellen und dokumentieren.
- Unterweisungen durchführen.








### Hohe Gefährdung – zusätzliche Maßnahmen C

- Tätigkeitsbeschränkung beachten, z. B. für akut toxische und KMR-Stoffe (vgl. RISU I - 3.6 und I - 3.7).
- Substitution (Ersatzstoffe und Ersatzverfahren)  
Ein Verzicht auf Substitution muss schriftlich begründet werden.
- Wenn Substitution nicht möglich: Einsatz im geschlossenen System
- Wenn geschlossenes System nicht möglich:  
Arbeitsverfahren mit geringer Exposition (z. B. Arbeiten im Abzug) wählen.






### Sehr hohe Gefährdung – zusätzliche Maßnahmen D

- Tätigkeitsbeschränkung und Verwendungsverbote für KMR-Stoffe beachten (vgl. RISU I - 3.5, I - 3.6 und I - 3.7).
- Bei Experimenten mit zulässigen Gefahrstoffen dieser Kategorien alle
  - technischen
  - organisatorischen
  - personengebundenen
 } Schutzmaßnahmen ausschöpfen,

um eine Exposition von Personen ganz zu vermeiden oder auf ein Minimum zu reduzieren.

TABELLE: SONSTIGE GEFAHREN

Beurteilung		Maßnahmen	
Liegen Gefahren vor durch <b>narkotisch wirkende Stoffe</b> ? Beispiel: Distickstoffmonoxid (Lachgas) siehe Sicherheitsdatenblatt	ja →	Tätigkeiten mit diesen Stoffen unter einem Abzug oder mit kleinen Mengen (ml) bei ausreichend guter Raumlüftung	III - 2.4.5 und  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
Liegen Gefahren vor durch <b>erstickend wirkende Stoffe</b> ? Beispiele: Stickstoff, Kohlenstoffdioxid	ja →	zeitliche Begrenzung und Mengenbegrenzung, ausreichend gute Raumlüftung	III - 2.4.5 und  <input type="checkbox"/>
Liegen Gefahren vor durch <b>tiefkalte Medien</b> ? Beispiele: flüssiger Stickstoff, Trockeneis	ja →	technische Hilfsmittel (snowpack): zeitliche Begrenzung auf 1 Min., Kälteschutzhandschuhe, ausreichend gute Raumlüftung	III - 2.4.5 und  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
Liegen Gefahren vor durch <b>heiße Medien</b> ? Beispiel: Thermit-Verfahren	ja →	Ausführung der Thermit-Reaktion im Freien, Auffangen des Reaktionsprodukts im Sandbett, ausreichender Schutzabstand für Personen und brennbare Materialien	III - 2.4.5 und  <input type="checkbox"/>
Liegen <b>weitere Gefahren</b> vor u. a. durch stoffliche Eigenschaften oder Tätigkeiten? Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• erhöhter Druck: Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe</li> <li>• Vakuum</li> <li>• chronisch schädigend: Feinstäube</li> <li>• explosionsfähig: brennbare Stäube</li> <li>• Schneiden</li> </ul>	ja →	Geeignete Schutzmaßnahmen gegen mögliche Gefahren ergreifen und dokumentieren.	III - 2.4.5 und  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> Schutzscheibe <input type="checkbox"/>