

Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach § 6 GefStoffV

Rechtliche Grundlage und Rahmenbedingungen:

Das Kultusministerium Baden-Württemberg hat mit Schreiben vom 16. Februar 2012 (AZ.: 56-0304.50/431) zur Durchführung der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) an Schulen auf die Verpflichtung von Schulen hingewiesen, die geltenden Vorschriften beim Umgang mit Gefahrstoffen im Unterricht umzusetzen. Gleichzeitig verweist das Kultusministerium auf die „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RISU) sowie die verbindlichen Regeln des Unfallversicherungsträgers „Unterricht in Schulen mit gefährlichen Stoffen“ (GUV-SR 2003) und die zugehörige Stoffliste (GUV-SR 2004) als Arbeitshilfen.

Eine entscheidende Voraussetzung für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen ist die **Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung und deren Dokumentation nach § 6 GefStoffV** sowie die Beachtung erforderlicher Schutzmaßnahmen nach § 7 GefStoffV **vor der Aufnahme einer Tätigkeit mit Gefahrstoffen**.

Für jede Tätigkeit und jedes Experiment muss die Gefährdungsbeurteilung vor der erstmaligen Aufnahme der Tätigkeit einmal zur Festlegung der notwendigen Schutzmaßnahmen durchgeführt werden. Die Gefährdungsbeurteilung ist von einer fachkundigen Person zu erstellen und zu dokumentieren.

- **Erstellte Gefährdungsbeurteilungen müssen bei der Ausführung der Tätigkeit/des Versuchs vorliegen und dokumentiert werden.** Entweder in Form von eigenen, mitgeführten Unterlagen (versehen mit Unterschrift und Datum der Erstellung) oder durch Ablage in einem Ordner in der Schule (griffbereit zur Einsicht vor Aufnahme der Tätigkeit). In diesen Fall, erfolgt die Dokumentation jedes Mal vor der Tätigkeit im Tagebuch durch Eintrag (z. B. Vermerk: „Tätigkeit nach Gefährdungsbeurteilung-Nr. xxx durchgeführt.“) und Unterschrift.
- Tätigkeiten und Experimente mit ähnlicher Gefährdung können zusammenfassend behandelt werden, müssen also nicht für jede einzelne Tätigkeiten bzw. jeden Einzelversuch separat beurteilt werden. (Zum Beispiel bei Vorliegen einer Gefährdungsbeurteilung für höher konzentrierte Gefahrstoffe und einer Tätigkeit mit geringerer Konzentration oder Stoffmenge)
- Eine einmal durchgeführte Gefährdungsbeurteilung muss nur bei wesentlichen Änderungen (zum Beispiel geänderter Versuchsablauf oder veränderte GefahrstoffEinstufungen) aktualisiert und erneut dokumentiert werden.

Für die Praxis bedeutet dies, dass die tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung für den jeweiligen Versuch/das jeweilige Experiment von der durchführenden Person erstellt oder überprüft wird und, sofern keine wesentlichen Änderungen vorgenommen werden, über mehrere Jahre in verschiedenen Klassen verwendet werden kann.

- Vorhandene Gefährdungsbeurteilungen (zum Beispiel von Kolleginnen/Kollegen oder Schulbuchverlagen) können nach Überprüfung durch eine fachkundige Person übernommen werden.

Muster-Gefährdungsbeurteilungen

Um den Lehrkräften die Durchführung der tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilung zu erleichtern, hat die "Arbeitsgruppe Sicherheit" des Kultusministeriums Baden-Württemberg, des Landesinstituts für Schulentwicklung und der Unfallkasse Baden-Württemberg ein **Musterformular entwickelt**. Das Formular enthält sämtliche Schritte, die bei der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung beachtet werden müssen und **stellt eine detaillierte Dokumentation** dar.

Das **Musterformular ist eine Möglichkeit** zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen beim Umgang mit Gefahrstoffen in Schulen (Gefährdungsbeurteilung nach § 6 GefStoffV). **Bei fachkundiger Bearbeitung aller aufgeführter Inhalte/Punkte und Schaffung der erforderlichen technischen, organisatorischen und personellen Voraussetzungen kann davon ausgegangen werden, dass den gesetzlichen Forderungen entsprochen wird.** Unter Beachtung der Gefahrstoffverordnung und der hierzu aufgestellten Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), insbesondere der TRGS 400 "Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen", kann die Gefährdungsbeurteilung auch auf andere Weise erfolgen.

Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach § 6 GefStoffV

Aufbau und Nutzung des Musterformulars

Beim vorliegenden Musterformular handelt es sich um ein **beschreibbares und speicherbares PDF-Formular**.

Die (farbig) **hinterlegten Felder** (z. B. Eingabefeld „Schule/Dienststelle“) können durch das Anklicken des entsprechenden Feldes angesteuert und am PC ausgefüllt werden. In diese Felder können auch kopierte Textpassagen (z. B. im Eingabefeld „Versuchsbeschreibung/Vorgehensweise“) über die Funktionen „kopieren“ und „einfügen“ übertragen werden.

Die aufgeführten, **optionalen Kästchen** (z. B. Eingabefeld „Schulstufe?“) können durch das Ansteuern und Anklicken mit der PC-Maus ausgewählt werden. Beim Anklicken des ausgewählten Kästchens erscheint automatisch ein Kreuz.

Im **Eingabefeld „Tätigkeitsbeschränkungen? (vgl. GUV-SR 2004)“** sind die notwendigen Informationen und Bestimmungen über Tätigkeitsbeschränkungen für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler zu einzelnen Gefahrstoffen hinterlegt. Durch das Anklicken des Links „(vgl. GUV-SR 2004)“ kann die vom Kultusministerium Baden-Württemberg und der Unfallkasse Baden-Württemberg freigegebene Gefahrstoffliste als PDF-Datei aus dem Internet aufgerufen und die gewünschte Information eingesehen werden.

Im **Textfeld „Gefahrstoffe (Edukte, Produkte, Zwischen-, Nebenprodukte)“** kann mittels Auswahlliste oder Eingabe der Gefahrstoffbezeichnung in exakt gleicher Schreibweise wie in GUV-SR 2004 (z. B. Quecksilberfulminat) der gewünschte Gefahrstoff aus der Stoffliste GUV-SR 2004 aufgerufen werden. Die entsprechende Kennzeichnung, die R- und S-Sätze und AGW-Werte (soweit vorhanden) des Stoffes erscheinen dann automatisch. Durch das Anklicken der Schaltfläche [+] können weitere Gefahrstoffe eingegeben werden.

Beim Ausdrucken des Musterformulars kann **optional zwischen einer Lang- oder Kurzversion gewählt werden**. In der Langversion werden die aufgeführten R- und S-Sätze mit Nummernangabe und Texterläuterung ausgedruckt. In der Kurzversion erfolgt lediglich die Nummernangabe. Zwischen den optionalen Druckversionen kann während der Bearbeitung des Formulars jederzeit hin und her gewechselt werden. Gedruckt wird die aktuell sichtbar eingestellte Version.

Technischer Hinweis: Ab der Acrobat 8 Vollversion kann diese Datei mit einem Kennwort geschützt werden. Es ist auch möglich, die Datei mit dem Attribut „schreibgeschützt“ zu versehen.

Wichtig: Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die **aktuelle Version dieses Formulars verwenden**.

Die aktuelle Version finden Sie zum Herunterladen im Internet unter der Adresse <http://www.gefahrstoff-schule-bw.de>. Zur **Sicherung des bearbeiteten Musterformulars** muss die Datei im eigenen Laufwerk abgespeichert werden, ansonsten gehen die eingegebenen Daten verloren.

Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach § 6 GefStoffV

Schule/Dienststelle:

Unterrichtsfach/Fachbereich: Bildende Kunst

Versuch/Experiment: Arbeiten mit Polystyrol (PS)

Benötigte Materialien (Geräte/Stoffe): Polystyrol in nicht aufgeschäumter Form (Platten, Gebrauchsgegenstände), Schneidwerkzeuge (Scheren, Cutter), ggf. Heißluftgebläse, ggf. Tiefziehvorrichtung, ggf. Flüssiggasbrenner, Pinsel, Ethylacetat

Schulstufe? Primarstufe Sek I Sek II

Wer führt die Tätigkeit durch? Lehrkraft Schülerinnen/Schüler

Tätigkeitsbeschränkungen? (Vgl. GUV-SR 2004) [PDF-Link]

- + Schüler- und Lehrerexperimente sind mit diesen Stoffen ohne Einschränkungen erlaubt
- Generelles Tätigkeitsverbot an Schulen
- o L Tätigkeitsbeschränkungen (besondere Ersatzstoffprüfung) für Lehrer
- S Tätigkeitsverbot für Schüler
- S 4. Klasse Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4
- S 9. Klasse Tätigkeitsverbot für Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 9
- w Tätigkeitsverbot für gebärfähige Frauen, werdende und stillende Mütter
- ESP Besondere Ersatzstoffprüfung (Stoffe mit KMR, T+, T, E und C mit R 35) erforderlich

**Versuchsbeschreibung/
Vorgehensweise:** Polystyrol in kompakter, nicht aufgeschäumter Form (Platten, Gebrauchsgegenstände) wird mechanisch oder thermisch geschnitten und/oder geformt und ggf. mit Essigsäureethylester (Ethylacetat) verklebt.

**Tätigkeit/Experiment mit Gefahrstoffen oder Tätigkeit/Experiment,
bei der/dem Gefahrstoffe entstehen oder freigesetzt werden können?** Ja Nein

Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach § 6 GefStoffV



Gefahrstoffe (Edukte, Produkte, Zwischen-, Nebenprodukte):

Gefahrstoff Styrol (Polystyrolgrundstoff, freisetzbar z.B. durch Brand)

AGW-Wert wenn vorhanden in mg/m³ 86/20
 in ml/m³
 Kennzeichnung 
 Xn

R-Sätze 10 Entzündlich
 20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen
 36/38 Reizt die Augen und die Haut
 S-Sätze 23 Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller angeben)

Gefahrstoff Ethylacetat (Verwendung als Klebstoff der Polystyrol auflöst u. verschmelzen lässt)

AGW-Wert wenn vorhanden in mg/m³ 1500/400
 in ml/m³
 Kennzeichnung  
 F Xi

R-Sätze 11 Leichtentzündlich
 36 Reizt die Augen
 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
 67 Dämpfe können Schläfrigkeit oder Benommenheit verursachen
 S-Sätze 16 Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen
 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
 33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen

Die Möglichkeiten einer Substitution sind geprüft?

Ja Ergebnis der Substitutionsprüfung:

Im Modellbau kann Polystyrol evtl. durch Cromapappe oder anderen Karton substituiert werden.
 Bei der Arbeit mit vorgefertigten Gebrauchsgegenständen aus Kunststoff kann man sich auf solche aus PP oder PE beschränken.

Begründung bei Verzicht auf eine technisch mögliche Substitution:

Polystyrol weist keine Empfindlichkeit gegenüber Feuchtigkeit auf, ist statisch belastbar und im Gegensatz zu Papierwerkstoffen thermisch frei verformbar und tiefziehfähig.
 Ersatzstoffe haben u. U. nicht die gewünschten ästhetischen Eigenschaften.
 Polystyrol ist als recycelbarer Kunststoff in (Lebensmittel-)verpackungen oder Gebrauchsgegenständen häufig gratis verfügbar und gut geeignet zur Vermittlung des Recyclinggedankens.
 Lösemittelhaltiger Spezialklebstoff Ethylacetat gewährleistet im Unterschied zu anderen Klebstoffen nahezu unsichtbare Klebeverbindungen.
 PE und PP sind nicht oder nur schwer mit Spezialklebern verklebbar.
 PE kann auch mit PE - Schmelzkleber verklebt werden, dessen Verwendung aber andere Gesundheitsgefahren bereithält.

Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach § 6 GefStoffV

Gefahrstoffe (Edukte, Produkte, Zwischen-, Nebenprodukte):

Bestehen Gefahren durch Einatmen?

- Ja Beurteilung der Gefährdung:
 Nein Styrol kann durch Erhitzen freigesetzt werden und Kopfschmerzen, Schwindel, Benommenheit, Augenreizung, Hautreizungen verursachen. Lösemittel Ethylacetat als Spezialkleber kann Schläfrigkeit und Benommenheit auslösen.

Bestehen Gefahren durch Hautkontakt?

- Ja Beurteilung der Gefährdung:
 Nein Geschmolzenes Material kann Verbrennungen verursachen. Kontakt mit Ethylacetat kann die Haut reizen und zu spröder oder rissiger Haut führen.

Besteht eine Brand- und/oder Explosionsgefahr?



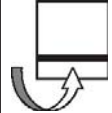



- Ja Beurteilung der Gefährdung:
 Nein Polystyrol ist brennbar, bei einem Brand können u.a. Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid, Styrol, aliphatische Kohlenwasserstoffe freigesetzt werden. Spezialkleber ist leichtentzündlich.

Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach § 6 GefStoffV

Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach § 6 GefStoffV

Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach § 6 GefStoffV

Ergebnis/Maßnahmen

GUV-SR 2003 [PDF-Link]						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Weitere Maßnahmen:

Einschränkung:

- Anzahl der notwendigen Arbeitsplätze, an denen mit Ethylacetat gearbeitet wird, auf ein Mindestmaß beschränken.

Schutz und Hygiene:

- Beim Arbeiten für gute Lüftung sorgen, insbesondere bei Verwendung von Heißluftgebläsen, Flüssiggasbrennern oder Tiefziehanlagen zur thermischen Verformung oder bei Verwendung von Ethylacetat.
- Polystyrol nicht anbrennen/verbrennen.
- Zum Schutz vor Verbrennungen ggf. Lederhandschuhe verwenden.
- Hautkontakt mit Ethylacetat vermeiden, ggf. geeignete Handschuhe verwenden.

Erste Hilfe:

- Beim Einatmen von verdampfendem Flüssiggas: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
- Erfrierungen durch austretendes Flüssiggas mit viel Wasser behandeln.
- Nach Einatmen von Dämpfen (Styrol, Ethylacetat): Ruhe, Frischluft. Ggf. Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt mit Ethylacetat: betroffene Hautstellen gründlich mit Wasser abwaschen, wenn Reizwirkungen auftreten, Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt: Bei Berührung mit den Augen sofort mit viel Wasser 15 Minuten lang spülen. Sofort Arzt aufsuchen.

Brand- und Explosionsschutz:

- Behälter von Flüssiggas stehen unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Von Zündquellen fernhalten - nicht rauchen. Flüssiggas darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- Beim Befüllen von Gasbrennergeräten Zündquellen fernhalten.
- Lagerung von Ethylacetat: Von Hitze/ Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort für Schüler unzugänglich aufbewahren.

Ergebnis:

Geringe Gefährdung bei geeigneten Bedingungen, Einhaltung aller Vorsichtsmaßnahmen und bei sachgemäßer Verwendung.
 "Eine Ersatzstoffprüfung kann auch bei geringer Gefährdung sinnvoll sein, um das Verwenden eines Gefahrstoffes vermeiden zu können." (RiSU S. 23, I-3.4.1)