

Kunst / Werken

Im Unterrichtsfach Kunst / Werken gibt es Gefährdungen, die sehr vielschichtig sind. Diese bestehen z.B. aufgrund der unterschiedlich verwendeten Stoffe, der angewandten Verfahren oder dem Einsatz unterschiedlicher (Hand-)Werkzeuge und Geräte bzw. Maschinen.

Zu diesen Gefährdungen sind die Lehrkräfte zu unterweisen.

Jede Fachlehrkraft ist für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung ihres Unterrichtes verantwortlich.

Stoffe allgemein

Generell sollten alle verwendeten Stoffe keine Gefahrstoff-Bestandteile haben und in ihrer Eigenschaft, so weit wie möglich, gesundheitlich unbedenklich sein. Es sollte vor der Verwendung von gefährlichen Stoffen eine Substitutionsprüfung erfolgen.

Bei Verwendung von Gefahrstoffen siehe die Unterweisungshilfe Gefahrstoffe. Generell ist bei der Stoffverarbeitung immer auf eine ausreichende Lüftungsmaßnahme (z.B. Fensterlüftung) zu achten.

Pulverförmige Stoffe

Diese kommen meistens als Farbmittel – besonders Pigmente – vor. Stäube von diesen Stoffen können zu einer Belastung und Irritation der Atemwege führen. Bei der Verarbeitung muss nach Gefährdungsbeurteilung entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA, z.B. Staubmasken) getragen werden.

Stifte und Kreiden

Lösemittelfreie Schreiber sind zu bevorzugen. Bei Fixativen für Kreide ist eine sachgerechte Verwendung (ausreichende Lüftung, Zündquellen vermeiden) erforderlich.

Farben und Lacke

Farben, Ölfarben, Tusche / Tinten, Lacke und Schminkefarben sollten lösungsmittel- bzw. gefahrstofffrei und gesundheitlich unbedenklich sein (siehe auch Unterweisungshilfe „Gefahrstoffe“ der B·A·D GmbH).



Flüssige Stoffe

Lösemittel, Klebstoffe, Bindemittel und andere brennbare Stoffe sollten vermieden werden und nur in ganz geringem Umfang (haushaltsübliche Mengen) gelagert werden.

Einige Klebstoffe, z. B. Epoxidkleber, Kontaktkleber, Lösemittelkleber, können ätzend, gesundheitsschädlich, allergen und / oder brennbar sein. Schmelzkleber (Heißklebepistole) können Verbrennungen verursachen.

Schmelzbare Stoffe

Wachse nicht auf offenem Feuer erhitzen und keine Überhitzung verursachen (Entzündung). Kein Wasser in flüssiges Wachs geben oder gar mit Wasser löschen (Explosionsgefahr).

Aufgrund der hohen Giftigkeit von Blei oder bleihaltigen Materialien (z. B. Weichlot) und dem Substitutionsgebot ist auf diese Materialien zu verzichten. Andernfalls muss streng darauf geachtet werden, dass Blei nicht in den menschlichen Körper aufgenommen wird (Inhalation, Resorption).

Feste Stoffe

Bei der Verarbeitung von z.B. Holz, Metall, Steinen, Gasbeton besteht Gefährdung durch Splitter und Stäube, deshalb sind Schutzbrille und Schutzhandschuhe immer erforderlich. Staubentwicklung ist bei der

Verarbeitung durch fachgerechte Absaugungen vermeiden oder es muss Atemschutz (entsprechende Staubmasken) getragen werden.

Die Bearbeitung von Speckstein ist unzulässig, da er Asbest enthalten kann.

Reaktionshärtende Stoffe

Zweikomponenten-Reaktionsharze, Silikone, Zweikomponentenschäume und -spachtel sind unter Verwendung von Schutzhandschuhen und Schutzbrillen zu verarbeiten. Diese Stoffe können bei Hautkontakt allergene Wirkungen zeigen. Sie härten auf der feuchten Haut sofort aus und sind nur noch mechanisch zu entfernen.

Einzelne Verfahren und Anwendungsarten (Auszug)

Ölmalerei

Der Verbrauch an Lösemitteln ist marginal, wodurch eine geringe Gefährdung besteht. Achtung, Selbstentzündungsgefahr bei Leinöllen, deshalb in geschlossenen Metallbehältern oder unter Wasser aufbewahren!

Sprühverfahren

Die Lösemittel der Farben können brennbar sein und narkotisch wirken. Spritznebel kann in die Atemwege gelangen. Hier auf ausreichende Lüftung achten.

Beim Einsatz von Kompressoren bei Airbrush-Verfahren sind die Druckbehälter und deren Sicherheitsventile regelmäßig durch einen Sachverständigen zu prüfen.

Kleben und Objektkunst

Bei der Auswahl des Klebstoffs ist entscheidend, welche Materialien miteinander haltbar verbunden werden sollen. Der Klebstoff sollte möglichst frei von gesundheitsschädlichen Stoffen, wie z.B. Lösemitteln, sein.

Knetwachs und andere dauerplastische Modelliermassen

Knetwachs und Plastilin sind in ihrer Verwendung unproblematisch.

Ton

Beim Einkauf ist auf enthaltene Gefahrstoffe und deren Sicherheitsdatenblätter zu achten. Im Handel gibt es Glasuren, die teilweise gesundheitsgefährdende Substanzen enthalten (z.B. Barium-, Cadmium-, Selenverbindungen).

Beim Einrühren ins Wasser ist eine Staubbildung nicht zu vermeiden – Staubmaske tragen! Eine pastöse Konsistenz sollte bevorzugt werden. Glasuren werden in der Regel durch Tauchen oder mit einem Pinsel aufgetragen. Ein Auftrag mit einer Spritzpistole darf wegen der gesundheitsgefährdenden Aerosolbildung nur an einem geeigneten Spritzstand erfolgen. Geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrillen sind zu benutzen.

Essgeschirr und Trinkgefäße dürfen nicht mit Glasuren versehen werden, in denen Schwermetalle enthalten sind.

Kunst / Werken

Bei der mechanischen Bearbeitung sind schnittfeste Handschuhe zu tragen, da Glasurenüberstände und gebrannter Ton scharfkantig brechen können.

Härtbare Knetmassen

Im Backofen härtbare Knetmassen bestehen aus PVC. Beim Trocknungsvorgang im Backofen entweicht der Weichmacher und das Produkt wird hart. Bei der vorgeschriebenen Härtetemperatur und Härtezeit werden keine Schadstoffe erzeugt.

Achtung: Nicht überhitzen! Angaben des Herstellers beachten! Bei Temperaturen über 180 °C werden Salzsäuredämpfe frei.

Abformmassen

Bei Schmelzmassen auf der Basis von PVC liegt das Gefahrenpotenzial nicht nur im PVC selbst, sondern darin, dass beim Schmelzvorgang Brandverletzungen möglich sind.

UV-Lichtquellen (z. B. Fotopolymerisation)

Bei UV-Leuchten sollte man sich so wenig wie möglich dieser Strahlung aussetzen. Bei nicht vorhandenen Schutzeinrichtungen (geschlossene Systeme, Abschirmung) müssen Schutzbrille und Schutzkleidung getragen werden.

Für eine ausreichende Lüftung ist Sorge zu tragen, da die UV-Lichtquellen Ozon (O₃ - leicht stechender Geruch) in größeren Mengen erzeugen können.

Werkzeuge, Geräte, Maschinen

Siehe hierzu u.a. auch die RISU NRW bzw. RISU BK und die Unterweisungshilfen „Holzbearbeitung“, „Metallbearbeitung“ und „Technik allgemein“ der B·A·D GmbH.

Es sollten an den Geräten und Maschinen immer die entsprechenden Gebots- / Verbots- und Warnkennzeichnungen angebracht sein.

Prüfungen der Geräte, Maschinen und anderer Betriebsmittel

Diese müssen vor ihrer Verwendung auf äußerliche erkennbare Mängel und Funktionstüchtigkeit durch die Lehrkraft überprüft werden. Dies gilt besonders für die Sicherheitseinrichtungen. Bei festgestellten Mängeln darf keine weitere Benutzung erfolgen. Die Mängel müssen unverzüglich der Schulleitung gemeldet und notfalls die Gefahrenstelle abgesichert werden.

Geräte und Maschinen sind vor der ersten Inbetriebnahme und mind. jährlich durch eine befähigte Person auf Betriebssicherheit und elektrische Sicherheit zu überprüfen.

Betriebsanweisungen erstellen / Unterweisungen

Die Betriebsanweisungen müssen mindestens Informationen über die am Arbeitsplatz auftretenden Gefahren (z.B. Gebots- / Verbots- und Warnkennzeichnungen sowie Gefährdungen der Gesundheit und der Sicherheit) und über angemessene Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln enthalten.

Dazu gehören insbesondere Informationen zum Tragen und Benutzen von persönlicher Schutzausrüstung.

Die Betriebsanweisungen müssen auch über Maßnahmen informieren, die von den Beschäftigten bei technischen Störungen, Unfällen und Notfällen und zur Verhütung derselben durchzuführen sind.

Das Lehrpersonal ist in den Arbeitsbereichen mindestens jährlich anhand der Betriebsanweisungen zu unterweisen.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Geeignete persönliche Schutzausrüstungen (z.B. Schutzbrillen, Schutzhandschuhe, Schutzkittel, Sicherheitsschuhe, Staubmasken bzw. Atemschutz) sind vorzuhalten und bei Bedarf zu nutzen. Sie sollten regelmäßig gewerblich gereinigt bzw. gewechselt werden.

Beschäftigungsbeschränkungen

Die spezifischen Beschäftigungs- oder Umgangsbeschränkungen gemäß RISU NRW und Mutterschutzgesetz sind zu beachten.

Notfallorganisation

In den Fachräumen mit erhöhten Gefährdungen (Einsatz von Maschinen, Gefahrstoffen) muss ein betriebsbereites Telefon und ein Verbandkasten vorhanden sein. Weiterhin sind Hinweise zur Ersten Hilfe und ein Notrufverzeichnis auszuhängen.

Flucht- und Rettungswege sind mind. nachleuchtend zu kennzeichnen und freizuhalten.

Es müssen geeignete Feuerlöscher in den Kunst- bzw. Werkräumen vorhanden sein.

Entsorgung

Abfälle, insbesondere Holzstäube und nicht mehr benötigte Chemikalien sind regelmäßig, zeitnah und fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgung wird üblicherweise durch den Schulträger organisiert.

Dokumentation / Quellen

- Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht an allgemeinbildenden Schulen in NRW (RISU NRW) bzw. Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht an Berufskollegs in NRW (RISU BK)
- Unfallkasse NRW „Sichere Schule“ (www.sichere-schule.de)
- DGUV Information 202-043 Bildende Kunst und Design – Ein Handbuch für Lehrkräfte
- DGUV Information 213-041 Keramik – Ein Handbuch für Lehrkräfte
- DGUV Information 202-038 Kunststoff – Ein Handbuch für Lehrkräfte
- DGUV Information 202-041 Holzstaub im Unterricht allgemeinbildender Schulen
- Unterweisungshilfen Holz- und Metallbearbeitung
- Unterweisungshilfe Technik allgemein
- Unterweisungshilfe Gefahrstoffe
- Unterweisungshilfe persönliche Schutzausrüstung (PSA)

