

# Reinigung der Tische von Schmiererein (nicht nachmachen! EtOH)

Versuchs-Kategorie: **Arbeitstechniken**

Schülerversuch ab Jahrgangsstufe 5

**Gerät**

Papierhandtücher,  
Löser für Spirit- Umdrucker (technisches Ethanol)



Ggf. unten stehende Erläuterungen zu den Piktogrammen beachten.

## Versuchsdurchführung

Beschreibung eines Unglücks:

<http://halbmikrotechnik.de/service/chemie/sicherheit/urteil1.htm>

Beschreibung von Lernlandschaften und Cluster, die anstelle von Fachunterrichtsräumen als Mehrzweckräume zur Verfügung stehen (Seite 20):

[https://docplayer.org/25148606-Montag-stiftung-urbane-raeume-montag-stiftung-jugend-und-gesellschaft-schulumbau-strategien-zur-anpassung-von-bestandsgebaeuden.html#download\\_tab\\_content](https://docplayer.org/25148606-Montag-stiftung-urbane-raeume-montag-stiftung-jugend-und-gesellschaft-schulumbau-strategien-zur-anpassung-von-bestandsgebaeuden.html#download_tab_content)

## Gefährdungen durch:

Stoffliche Eigenschaften	vorhanden
KMR-Stoff 1A/1B	<input type="checkbox"/>
durch Einatmen	<input type="checkbox"/>
durch Hautkontakt	<input type="checkbox"/>
durch Augenkontakt	<input checked="" type="checkbox"/>
Brandgefahr	<input checked="" type="checkbox"/>
Explosionsgefahr	<input checked="" type="checkbox"/>
weitere Gefahren	<input type="checkbox"/>

**weitere Gefährdungen**

weitere Gefahren und Hinweise

## Schutzmaßnahmen

Bau-, Ausrüstung, Einrichtung und organisatorische Maßnahme vgl. RiSU III – 2.4.4 und III – 2.4.5 test	Schutzbrille test	Schutzhandschuhe test	Abzug test	Lüftungsmaßnahmen test	geschlossenes System test	Brandschutzmaßnahmen test	Weitere Schutzmaßnahmen
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## Chemikalien

Stoffbezeichnung	Anmerkung	Signalwort	Piktogramm	H-Satz	P-Satz	Tätigkeit.	Typ
Ethanol - 10420		GEFAHR		H225 H319	P210 P240 P403+P233 P305+P351+P338	S4K	Edukt

## Sicherheitshinweise

## Persönliche Schutzausrüstung



Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.



Als Spritzschutz dienen **Nitril-Einmalhandschuhe**.

## Verhalten im Gefahrenfall

**Entstehungsbrände:** Entstehungsbrände mit Feuerlöscher bekämpfen. Schülerinnen und Schüler halten sicheren Abstand. Können diese nicht sofort gelöscht werden, Raum unverzüglich verlassen und Feuerwehr sowie Schulleitung alarmieren. Personenbrände mit Handbrause oder ggf. Feuerlöscher unverzüglich bekämpfen, hier zählt jede Sekunde!

**Größere Leckagen:** Im Havariefall Raum unverzüglich verlassen und Feuerwehr (Telefon 112) sowie Schulleitung alarmieren, kleine Leckagen können mit Chemikalienbinder aufgenommen werden, hierbei ist geeigneter Selbstschutz erforderlich, Schülerinnen und Schüler halten sicheren Abstand.

## ⇒ Substitution

Substitution von Gefahrstoffen, Verwendungsformen und -verfahren wurde geprüft. Der Versuch ist zur Vermittlung wesentlicher Lerninhalte nicht verzichtbar und kann unter Einhaltung der in der Versuchsvorschrift genannten Einschränkungen und mit den dort genannten Schutzmaßnahmen durchgeführt werden. Gefährliche Stoffeigenschaften oder andere Gefährdungen, die eine Durchführung durch Schüler/innen oder Lehrkräfte grundsätzlich ausschließen würden, sind nicht bekannt. Die Stoffliste DGUV Information 213-098 in [degintu.dguv.de](https://www.dgutu.dguv.de) wurde berücksichtigt.

### Anmerkungen zur Substitution

Die Substitutionsprüfung ist fehlerhaft da:

- die Reinigungsarbeiten ohne die Verwendung von Gefahrstoffen durchgeführt werden können,
- mit leichtflüchtigen oder leichtentzündbaren Gefahrstoffen grundsätzlich nicht in Gebäuden außerhalb dafür geeigneter Fachräume umgegangen werden sollte und
- für den offenen Umgang mit leichtflüchtigen oder leichtentzündbaren Gefahrstoffen grundsätzlich eine Lüftung nicht ausreicht, wenn sie nach der 20/5/20 Regel erfolgt oder, wie im Symbol dargestellt, über ein nur angeklapptes Fenster statt finden soll.

Geeignete Fachräume entsprechen den Anforderungen der Stellungnahme der GDCh-Fachgruppe Chemieunterricht:

[https://www.gdch.de/fileadmin/downloads/Netzwerk\\_und\\_Strukturen/Fachgruppen/Chemieunterricht/PDF/Stellungnahme\\_FGCU\\_Fachraume\\_2018.pdf](https://www.gdch.de/fileadmin/downloads/Netzwerk_und_Strukturen/Fachgruppen/Chemieunterricht/PDF/Stellungnahme_FGCU_Fachraume_2018.pdf)

## Literatur

keine Angaben

## Versuch wird in folgendem Raum durchgeführt:

**Lernlandschaft**

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

Erstellt am 15.04.2022 11:13, für  
Das sichere Experiment, Hamburg