

Lehrstuhl / Bereich: Anorganische Chemie I, AG Borchardt

Rev.: 1 Datum: 02.09.2025

1. Arbeitsbereich

Raumunabhängige Tätigkeit an einer chemischen Escape-Box:

**2. Tätigkeiten/Verfahren**

Innerhalb dieser Rätsel werden keine Chemikalien genutzt. Allerdings ist im unteren Raum ein schwacher Laserpointer fest installiert. Dieser wird im letzten Rätsel der Box von der oberen linken Ecke durch einen Spiegel, der in eine vorhandene Vorrichtung geschoben wird, auf den Boden der Box abgelenkt. Von dort kann dann ein mechanischer Riegel mit einem Magneten aufgezo-gen und die Klappe geöffnet werden. Der Laser wird von einer Powerbank betrieben.

Die Tätigkeiten werden unter Aufsicht einer chemischen Fachkraft selbstständig von Kindern und Jugendlichen (12-16 Jahre) durchgeführt.

3. Mögliche Einwirkungen

3.1 Stofflich		3.2 Physikalisch		3.3 Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Gefahrstoffe	<input checked="" type="checkbox"/>	Strom	<input type="checkbox"/>	Bildschirmarbeitsplätze
<input type="checkbox"/>	Biostoff	<input type="checkbox"/>	Ionisierender Strahlung	<input type="checkbox"/>	Häufiges Heben, Tragen von Lasten
<input type="checkbox"/>	Gentechnisch veränderte Organismen	<input type="checkbox"/>	Nicht-ionisierender Strahlung	<input type="checkbox"/>	Zwangshaltung

<input type="checkbox"/> Tiere	<input type="checkbox"/> Lärm	<input type="checkbox"/> Beleuchtung
<input type="checkbox"/> Pflanzen	<input type="checkbox"/> Hitze, Kälte	<input type="checkbox"/> Bauliche Gestaltung
<input type="checkbox"/> Brand- /Explosionsgefährdungen	<input checked="" type="checkbox"/> Mechanisch (Quetschen, Schneiden, Stoßen, Vibration)	<input type="checkbox"/> Psychisch (Aufgaben, Arbeitszeit, Umgebung)

3.4 Weitere Einwirkungen / zusätzliche Informationen

Blindgefahr bei Schauen in den Laser.
Bei unsachgemäßer Verwendung kann die Powerbank überhitzen und Schaden nehmen.

4. Mögliche Gefahren (Angabe der Gefahren durch unter 3. genannte Einwirkungen)

4.1 bei bestimmungsgemäßer Verwendung / bestimmungsgemäßigem Betrieb

Keine.

4.2 bei Abweichung von der bestimmungsgemäßen Verwendung / dem bestimmungsgemäßen Betrieb

Powerbank kann überhitzen und explodieren/die Box in Brand setzen.

4.3 für Schwangere und Stillende

Keine

5. Erforderliche Schutzmaßnahmen (Schutzmaßnahmen konkret beschreiben)

5.1 Technische Schutzmaßnahmen

Sicherstellen, dass die Powerbank ausreichend geladen und sachgemäß über den USB-Anschluss angeschlossen ist.

5.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen

Es gelten die Schutzmaßnahmen der Räumlichkeiten.

5.3 Persönliche Schutzausrüstung

Schutzbrille, je nach Räumlichkeit auch Kittel. Laborkleidung (lange Hose, festes Schuhwerk)

6. Prüfung von Arbeitsmitteln

Elektrik: ?

7. Durchführung der Maßnahmen

Die unter 5. und 6. aufgeführten Maßnahmen werden vor Inbetriebnahme wirksam umgesetzt.

Hinweis: Der kursive Text dient der Information und ist vor Druck zu löschen.

Datum	Erstellt durch
Datum	Verantwortliche Person