

Betriebsanweisung für Schülerinnen und Schüler zum

# Umgang mit Gefahrstoffen

im naturwissenschaftlichen Unterricht am Hölty-Gymnasium in Celle

---

Name: \_\_\_\_\_

1. Geltungsbereich	Die Betriebsanweisung gilt für Schülerinnen und Schüler, die im Rahmen von unterrichtlichen Veranstaltungen mit gefährlichen Stoffen oder Zubereitungen umgehen.
2. Gefahren für Mensch und Umwelt	<p>Gefahrstoffe sind im Chemikaliengesetz definiert. Sie werden nach Gefährlichkeitsmerkmalen eingestuft. Das Gefährdungspotential der einzelnen Stoffe ist durch Gefahrenbezeichnungen und Gefahrensymbole erkennbar (siehe Aushang im Unterrichtsraum, Schulbuch).</p> <p>Für Gefahrstoffe gibt es Hinweise auf die besonderen Gefahren: H-Sätze (H = Hazard [Gefährdung]) und P-Sätze (P = precaution [Sicherheitshinweise]). Eine Liste aller H- und P-Sätze befindet sich im Unterrichtsraum und im Schulbuch.</p>
3. Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fachräume nur bei Anwesenheit des Lehrers betreten</li><li>✓ Fluchtweg im Brandfall oder bei einem Unfall kennen</li><li>✓ Aufbewahrungsort und Bedienung der Geräte zur Brandbekämpfung (Feuerlöscher, Löschdecke, Löschsand) kennen</li><li>✓ Lage und Betätigung des elektrischen Not-Aus-Schalters kennen</li><li>✓ Offene Gashähne, Gasgeruch, beschädigte Steckdosen und Geräte oder andere Gefahrenstellen sofort dem Lehrer melden</li><li>✓ Geräte, Chemikalien, Schaltungen nicht ohne Aufforderung durch den Fachlehrer berühren</li><li>✓ Elektrische Energie, Gas und Wasser an den Schülertischen nur nach Aufforderung durch den Fachlehrer einschalten</li><li>✓ Lage und Inhalt des Verbandskastens kennen</li><li>✓ Standort des nächsten Telefons und Notruf-Nummern kennen (Sekretariat):</li><li>✓ Feuer/Unfall: Notruf 112</li><li>✓ Arbeitsanweisung vor den Versuchen sorgfältig durcharbeiten, Fragen klären</li><li>✓ Versuche, bei denen giftige, gesundheitsschädliche, ätzende, reizende Gase, Dämpfe, Nebel oder Rauch auftreten, nach Anweisung des Lehrers durchführen</li><li>✓ Pipettieren mit dem Mund ist verboten; Pipettierhilfe verwenden</li><li>✓ Schutzbrille nach Anweisung des Lehrers tragen</li><li>✓ In Experimentierräumen nicht essen, trinken, rauchen, schminken oder schnupfen</li></ul>
4. Arbeiten mit Gefahrstoffen	<p>4.1 Vorbereitung der Experimente</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Vor dem Versuch Arbeitsanweisung sorgfältig durchlesen und beachten</li><li>✓ Benötigte Geräte und Chemikalien entsprechend vorbereiten, z.B. Versuchsapparatur standsicher aufbauen</li><li>✓ Gefahrensymbole kennen, H- und P-Sätze nachlesen</li><li>✓ Brenner und Vorratsflaschen nicht an die Tischkante stellen</li><li>✓ Glasgeräte vor dem Herunterrollen sichern</li><li>✓ Haare ggf. zusammenbinden, Schal abnehmen</li></ul> <p>4.2 Durchführung der Experimente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bei Unklarheiten den Lehrer fragen</li><li>✓ Mit möglichst kleinen Stoffportionen arbeiten (Minimierung der Gefahren, der</li></ul>

Umweltbelastung, der Kosten)

- ✓ Flüssigkeiten nicht etikettenseitig ausgießen
- ✓ Geruchsprobe nur unter Zufächeln vornehmen
- ✓ Haare und Kleidung vor Berührung mit der Brennerflamme schützen
- ✓ Beim Erhitzen von Flüssigkeiten im Reagenzglas ständig schütteln; Füllhöhe beachten; Öffnung nicht auf Personen richten
- ✓ Chemikaliengefäße sofort wieder verschließen
- ✓ Leicht entzündliche Stoffe nicht in der Nähe von offenen Flammen handhaben

#### 4.3 Nachbereitung der Experimente:

- ✓ Entnommene Chemikalien nicht in die Gefäße zurückgeben, sondern sachgerecht entsorgen
- ✓ Feste Gegenstände wie Filterpapier, Glassplitter, feste ungiftige Chemikalienreste in den richtigen Abfalleimer geben, nicht in den Ausguss. Glassplitter werden gesondert gesammelt.
- ✓ Reaktionsprodukte nach Anweisung des Lehrers entsorgen.
- ✓ Gebrauchte Gefäße sorgfältig spülen und mit demineralisiertem Wasser nachspülen
- ✓ Prüfen, ob Gas- und Wasserhähne geschlossen sind
- ✓ Arbeitsplatz aufräumen, Tischplatte sauber abwischen, Hände waschen
- ✓ Waschbecken reinigen

5. Verhalten in Gefahrensituationen

Beim Auftreten gefährlicher Situationen nach Rettungsplan handeln, z.B. Folgendes beachten:

- ☞ Versuchsordnung sichern;
- ☞ ggf. Not-Aus-Taster betätigen;
- ☞ Gas, Strom und ggf. Wasser abschalten (Kühlwasser muss weiterlaufen).
- ☞ Entstehungsbrand mit Eigenmitteln löschen (Feuerlöscher, Löschdecke, Sand); dabei auf eigene Sicherheit achten; Feuerwehr rechtzeitig informieren

6. Erste Hilfe

Erste-Hilfe, Ersthelfer benachrichtigen

**ERSTHELFER: über Sekretariat erreichbar**

- ☒ Bei allen Hilfeleistungen auf die eigene Sicherheit achten
- ☒ So schnell wie möglich NOTRUF tätigen
- ☒ Personen aus dem Gefahrenbereich bergen und an die frische Luft bringen
- ☒ Kleiderbrände löschen
- ☒ Bei Augenverätzungen mit weichem Wasserstrahl 10 Minuten spülen (Augendusche am Waschbecken am Lehrerpult)
- ☒ Verbandskasten neben der Tafel in beiden Unterrichtsräumen

Feuer / Unfall: NOTRUF: 112

---

Obige Bestimmungen wurden mir erläutert.

Ort:..... Datum: .....

.....  
Unterschrift der Schülerin/ des Schülers