

## Übersicht Unterrichtseinheiten/Unterrichtsblöcke

Unterrichtseinheiten	Unterrichtsmaterial	Kommentar zum Material
<p>Materialien für den Unterrichtseinstieg / Einstieg in eine Unterrichtseinheit</p> <p>alternative Möglichkeiten für den Unterrichtseinstieg</p>	<p>1.</p> <p>a) <b>56 Lernsituationen</b> für unterschiedliche Ausbildungsberufe</p> <p>b) <b>Audiodatei „Fallbeispiel Fliesenleger“</b></p> <p>c) <b>Schülertext „Fallbeispiel Fliesenleger“</b></p> <p>d) <b>„Experimente“</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Mechanische Schutzhandschuhe – Kein Schutz vor Flüssigkeiten und Chemikalien!</b></li> <li>○ <b>Permeation I – Die unsichtbare Gefahr sichtbar machen</b></li> <li>○ <b>Permeation II – Die unsichtbare Gefahr sichtbar machen</b></li> </ul> <p>➤ <b>als Lehrerexperimente, Schülerexperimente oder als Video</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Lernsituationen zum Einstieg in einen handlungsorientierten Unterricht: mehrperspektivische berufliche Handlungssituationen, in der Epoxidharze bei unzureichendem Gesundheitsschutz verarbeitet werden...</b></li> </ul>
<p><b>Block 1 Epoxidharze – Problemlöser und Problem?</b></p> <p>Ziele/Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>Lernziel 1: ...entwickeln am Beispiel „Epoxidharz-Allergie“ ein persönliches Risikobewusstsein für die Entstehung einer berufsbedingten (Haut-)Erkrankung und mögliche persönliche, soziale und gesellschaftliche Konsequenzen.</p>	<p>2.</p> <p>a) <b>Schülertext (Zeitungsartikel)</b> „Berufsbedingte Hauterkrankungen“</p> <p>b) <b>Schülertext</b> „Berufsbedingte Hauterkrankungen“ mit Zusatzinformationen für Lehrkraft</p> <hr/> <p>3.</p> <p>a) <b>Arbeitsblatt</b> „Wo kommen Epoxidharze vor?“</p> <p>b) <b>Hintergrundinformation für Lehrkraft</b> zum Arbeitsblatt „Wo kommen Epoxidharze vor?“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Allgemeiner Überblick zu berufsbedingten Hauterkrankungen (Entstehung, Ursachen/Risiken, Ansätze zur Risikoreduzierung und Folgen/Konsequenzen)</b></li> <li>▪ <b>Reflektion der Relevanz von Epoxidharzen im eigenen Berufsfeld sowie der bisherigen und zukünftig möglichen Verwendung</b></li> </ul>
<p>Lernziel 2: ...identifizieren epoxidharzhaltige Arbeitsstoffe und typische Anwendungsfelder in ihrem Ausbildungsberuf.</p>	<p>4.</p> <p>a) <b>Schülertext</b> „Fallbeispiel Fliesenleger“</p> <p>b) <b>Audiodatei</b> „Fallbeispiel Fliesenleger“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Herstellen von Alltags- und Praxisnähe und persönlichem Bezug sowie Reflektion individueller Konsequenzen einer Epoxidharzallergie</b></li> </ul>

Unterrichtseinheiten	Unterrichtsmaterial	Kommentar zum Material
<p><b>Block 2 Entstehung von berufsbedingten Hauterkrankungen</b> Ziele/Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>Lernziel 3: ...beschreiben und erklären den Aufbau der Hornschicht und die Entstehung, Symptome und Präventionsmöglichkeiten eines berufsbedingten Abnutzungsektzems und eines allergischen Kontaktektzems.</p>	<p>5.</p> <p>a) <b>Handlungsprodukt</b> zu Block 2: Entstehung von Berufsdermatosen (<b>Kurzreferate</b> oder <b>Rollenspiel</b>)</p> <p>b) <b>Schülertext</b>: Entstehung von Berufsdermatosen (<i>als eine „Vollversion“ von c) – e)</i>)</p> <p>c) <b>Schülertext</b>: Aufbau der Haut</p> <p>d) <b>Schülertext</b>: Entstehung von berufsbedingten Hauterkrankungen: Abnutzungsektzem</p> <p>e) <b>Schülertext</b>: Entstehung von berufsbedingten Hauterkrankungen: Allergie</p> <p>f) <b>Hintergrundinformation</b> für die Lehrkraft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lehrertext</b>: Block 2: Entstehung von Berufsdermatosen (<i>als Vollversion</i>)</li> <li>• <b>Bildmaterial</b>: Lehrermaterial Foto Kinderjeans</li> <li>• <b>PPT</b>: Entstehung von berufsbedingten Hauterkrankungen</li> </ul> <p>g) <b>Experimentkarten</b> für SuS und Lehrkräfte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiment: Spiegel- oder Fensterversuch</li> <li>• Experiment: Reibemittelversuch</li> <li>• Experiment: pH-Wert von Hautreinigungsmitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In den Schülertexten werden medizinische Grundlagen er- und aufgearbeitet.</li> <li>▪ Die Experimente bieten die Möglichkeit die eigene Risikowahrnehmung zu reflektieren.</li> </ul>

Unterrichtseinheiten	Unterrichtsmaterial	Kommentar zum Material
<p><b>Block 3 Systematischer Hautschutz bei der Verarbeitung von Epoxidharzen</b></p> <p>Ziele/Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>Lernziel 4: ...planen den persönlichen Arbeits- und Hautschutz gemäß der „STOP-Regel“ exemplarisch für eine berufliche Handlungssituation.</p> <p>Lernziel 5: ...unterscheiden Handschuhmaterialien und –modelle und wählen geeignete Handschuhe exemplarisch für die Verarbeitung epoxidharzhaltiger Berufsstoffe aus.</p>	<p>6.</p> <p>a) <b>Schülertext</b> „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz beim Verarbeiten von Epoxidharzen“</p> <p>b) <b>Schülertext</b> „Handschuhschutz beim Verarbeiten von Epoxidharzen“</p> <p>c) <b>Lehrertext</b> „Handschuhschutz beim Verarbeiten von Epoxidharzen“</p> <p>d) <b>Lehrertext</b> „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz beim Verarbeiten von Epoxidharzen“</p> <p>e) <b>Präsentation</b> „STOP/Handschuhe“</p> <p>f) <b>Arbeitsblätter</b> (jeweils mit Lösungsblatt)</p> <p>1. <b>Analyse des Fallbeispiels</b> „Christian“</p> <p>2. <b>Recherche</b> „Geeignete Schutzhandschuhe“</p> <p>3. <b>Checkliste</b> „Eigenen Haut- und Arbeitsschutz planen“</p> <p><b>Experimentkarten</b> für SuS und Lehrkräfte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dermalux-Versuch: Hände richtig eincremen</li> <li>• Dermalux-Versuch: Einmalhandschuhe ausziehen</li> <li>• Dermalux-Versuch: Mehrweghandschuhe ausziehen</li> <li>• Experiment: Zuckerwürfel-Versuch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zu a) Überblick STOP-Prinzip mit Anwendungsbeispielen zur EH-Verarbeitung</li> <li>• zu b) Überblick Schutzhandschuhe (<i>Hammer &amp; Erlenmeyerkolben</i>), Permeation und Zerfallserscheinungen, HS-Schutz zur Epoxidharz-Verarbeitung</li> <li>• zu c) Auswahl von Schutzhandschuhen, Schutzhandschuhe gemäß EN 388 und EN 374</li> <li>• zu d) Verweise auf §5 ArbSchG (Gefährdungsbeurteilung), Substitution von Epoxidharzen in der Praxis</li> <li>• zu e) Lehrerpräsentation zum STOP-Prinzip, Schutzhandschuhen und Permeation</li> <li>• zu f) Arbeitsblätter Block 3</li> </ul>

Unterrichtseinheiten	Unterrichtsmaterial	Kommentar zum Material
<p><b>Block 4 Hautschutz planen und kommunizieren</b> Ziele/Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>Lernziel 6: ...übernehmen Verantwortung für den persönlichen Gesundheitsschutz am Beispiel „Epoxidharz-Allergie“.</p> <p>Lernziel 7: ...formulieren Argumente für den Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und entwickeln Kommunikationsstrategien für Gespräche mit Vorgesetzten/Ausbildern/Bauleitern.</p>	<p>7.</p> <p>a) <b>Lehrer-Anleitung zur Übung</b> „Diskussion“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignete „Chemikalienschutzhandschuhe“ bei der Verarbeitung von Epoxidharz tragen</li> </ul> <p>b) <b>Schüler-Arbeitsblatt:</b> Pro-Argumente</p> <p>c) <b>Schüler-Arbeitsblatt:</b> Contra-Argumente</p> <p>8.</p> <p><b>Schüler-Anleitung zur Übung</b> „Argumentation“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Rollenspiel“ für 2 Personen</li> </ul> <p>9.</p> <p><b>Schüler-Anleitung zur Übung</b> „Walt-Disney-Methode“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variationsmöglichkeit für „Rollenspiel“ und/oder „Diskussion“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auseinandersetzung mit Argumenten die für und gegen die Umsetzung geeigneter Schutzmaßnahmen sprechen.</li> <li>▪ Reflektion des individuellen Standpunktes.</li> <li>▪ Den eigenen Standpunkt mit Argumenten vertreten.</li> </ul>