

Arbeit und Leben

BERLIN-
BRANDENBURG



DEMOVERSION

Die vollständigen
Arbeitsblätter
erhalten Sie auf
Anfrage.



eVideo – Metallhandwerk:Arbeits- und
Gesundheitsschutz

Lösungsblätter

*Lernprogramm zur Schulung von Grundbildungs-
kompetenzen am Arbeitsplatz*

GEFÖRDERT VOM

 **AlphaDekade**
2016 – 2026



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Das Projekt „eVideoTransfer2“ wird gefördert im
Rahmen der Nationalen Dekade für Alphabetisierung
unter dem Förderkennzeichen WI45700 mit Mitteln
des BMBF.

Impressum

Herausgeber:

ARBEIT UND LEBEN – DGB/VHS, Landesarbeitsgemeinschaft Berlin e.V.

Kapweg 4

13405 Berlin

Tel. 030 – 5130 192 45

Fax 030 – 5130 192 99

Registergericht: Amtsgericht Charlottenburg

Registernummer: VR 122050

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

gemäß § 27 a Umsatzsteuergesetz

DE 27 / 660 / 52189

Stand:

05.07.2021

Texte und Aufgaben:

Johanna Lambertz

Marie Quiter

Bildnachweise:

Fotos: Ausschnitte aus eVideo Metallhandwerk: Arbeits- und Gesundheitsschutz

Illustrationen: imc information multimedia communication AG

Layout/Lektorat:

Olaf Selg

Materialien und eVideo online verfügbar:

www.lernen-mit-evideo.de

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Materialien	4
Arbeitsblätter – Übungsübersicht	6
Übungen	8
1. Bearbeitungsverfahren	8
2. Betriebsanweisung	12
3. Rücksicht in der Werkstatt	15
4. Sicherheitskennzeichen	18
5. Werkstücke für die Handhebelschere	28
6. Bedienung Handhebelschere	38
7. Aufstellungsorte Maschinen	42
8. Bedienung Tischbohrmaschine	46
9. Handschuhe	51
10. Hautschutzplan	58
Hinweis auf weitere Materialien	67

Einführung in die Materialien

Liebe Leserin, lieber Leser,

Zielgruppe

Laut der leo. – Level-One Studie von 2018 haben in Deutschland 6,2 Millionen Erwachsene nur unzureichende Grundkompetenzen. Sie gelten als gering literalisierte Erwachsene, weil sie den schriftsprachlichen Anforderungen in bestimmten Kontexten, wie zum Beispiel am Arbeitsplatz, nicht gewachsen sind. Das Projekt „eVideoTransfer“ richtet sich an diese Zielgruppe und bietet ihr mit eVideo ein interaktives, videobasiertes Online-Lerninstrument. Bildungsträger und Lehrende können dieses Lerninstrument zielgruppengerecht und praxisnah zur Qualifizierung dieser Beschäftigten einsetzen. Nicht zuletzt eignet sich das Lerninstrument auch für Berufseinsteigerinnen und -einsteiger im Betrieb oder auch an Berufsschulen, sowie für den Einsatz in klassischen Alphabetisierungs- oder Daz-/DaF-Kursen. (vgl. leo. – Level-One Studie: www.alphabetisierung.de/fileadmin/files/Dateien/Downloads_Texte/leo-Pressheft-web.pdf)

Blended Learning Ansatz

Die vorliegenden Arbeitsblätter dienen als analoges Begleitmaterial zu eVideo Metallhandwerk: Arbeits- und Gesundheitsschutz und ergänzen damit das Online-Lerninstrument. Hierbei wird ein Blended Learning Ansatz zugrunde gelegt: Durch den verknüpften Einsatz der analogen Materialien mit dem digitalen Lernangebot können Sie die positiven Aspekte des Lernens in Präsenz mit denen des online-Lernens sinnvoll verbinden. Hierzu zählt einerseits das Lernen in der Gruppe, das durch den sozialen Kontakt besonders motivationsfördernd ist, sowie andererseits das selbstbestimmte Lernen in einem geschützten Raum, den das Online-Lerninstrument bietet.

Außerdem können Sie mit Hilfe des Online-Lerninstruments und der Offline-Begleitmaterialien unterschiedliche Fertigkeiten vertiefen: Das online-Lerninstrument bietet neben dem Üben von Lesen, Schreiben und Rechnen, Vorteile im Bereich des Hörverstehens und der Medienkompetenz. Die Motorik bei der Maus- und Tastatur- oder Tabletnutzung kann ebenso geübt werden wie typische Übungsformate des Online-Lernens. Mit den analogen Arbeitsblättern können Sie einen zusätzlichen Fokus auf die Schreibfertigkeit hinsichtlich des freien Schreibens aber auch der Motorik bei der Nutzung eines Stiftes legen. Die Bearbeitung der Offline-Materialien kann auch sinnvoll durch die Erklärvideos in eVideo unterstützt werden. Nutzen Sie die Arbeitsblätter auch zur Gestaltung von binnendifferenzierten Lernsettings mit unterschiedlichen Lernendentypen. Beispielsweise eignen sie sich zur Vor- oder Nachbereitung und Vertiefung einzelner Online-Übungen. Gerade ungeübte Lernende können Sie so auf die Nutzung des Online-Instruments besser vorbereiten und individuell dabei unterstützen. Durch den kombinierten Einsatz der verschiedenen Lerninstrumente ist daher ein größerer Lerneffekt zu erwarten.

Didaktische Hinweise zur Anwendung der Arbeitsblätter

In der Kopfzeile finden Sie auf jedem Arbeitsblatt Hinweise für den Einsatz im Unterricht. Sie können sich einerseits an den **Fertigkeiten** orientieren, die mit dem Material trainiert werden oder an dem **Lernziel**. Beide beziehen sich auf die sprachliche oder mathematische Kompetenz. Die Lernziele sind in Form von Kann-Beschreibungen formuliert.

Darüber hinaus ordnet der **berufliche Aspekt** den thematischen Schwerpunkt des Materials in seinem jeweiligen fachlichen Kontext ein.

Außerdem erhalten Sie einen Hinweis zur **Schwierigkeit** des vorliegenden Arbeitsblattes. Die Einordnung des Schwierigkeitsgrades ist in Anlehnung an die Alpha- und μ -Levels der lea.-Diagnostik erfolgt und bietet mit einer Einteilung in „Leicht“, „Mittel“ und „Schwer“ noch eine weitere Abstufung. Dadurch haben Sie einerseits die Möglichkeit, zeitgleich binnendifferenziert innerhalb derselben Lerngruppe zu arbeiten und andererseits, die Arbeitsblätter für eine Lernprogression derselben Lernenden im Zeitverlauf nacheinander einzusetzen.

Bei der Einordnung der Materialien und Übungen entsprechend der Alpha- und μ -Levels der lea.-Diagnostik ist zu beachten, dass diese lediglich als grobes Ordnungsraster herangezogen werden können. Die Übungen auf den Arbeitsblättern und im eVideo können den jeweiligen Levels nicht eindeutig zugeordnet werden, da von vorliegenden realen, oft komplexen Textmaterialien aus den jeweiligen betrieblichen Kontexten ausgegangen wird. Die vorliegende Einordnung soll Ihnen jedoch eine Annäherung bieten, anhand derer sie den Einsatz für Ihre Lernenden beurteilen können.

Hinweis auf weitere Materialien

Für einen gelingenden didaktischen Einsatz im Sinne eines Blended Learning Ansatzes werden didaktische Konzepte für unterschiedliche Lernszenarien ausgearbeitet, die Ihnen in einem **didaktischen Leitfaden** auf www.lernen-mit-evideo.de zur Verfügung gestellt werden.

Am Ende dieses Arbeitsheftes finden Sie außerdem einen Sammellink zu weiteren eVideos für gering literalisierte Erwachsene, die Sie ebenfalls als ergänzend zur Arbeit mit eVideo - Metallhandwerk: Arbeits- und Gesundheitsschutz einsetzen können.

Design-Hinweis

Für die einzelnen Arbeitsblätter haben wir die Schriftart Arial genutzt. Damit orientiert sich das Design der Arbeitsblätter am Design des Online-Lerninstruments. Für die Arbeit mit funktionalen Analphabetinnen und Analphabeten wird häufig die Schriftart „SemikolonPlus“ empfohlen. Aus Gründen der Einheitlichkeit haben wir uns hier gegen die Nutzung dieser Schriftart entschieden.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Anwendung von eVideo und der Begleitmaterialien mit den Lernenden. Bei Fragen oder Anregungen wenden Sie sich gerne an Marie Quiter (quiter@berlin.arbeitundleben.de).

Ihr eVideo-Team

Arbeitsblätter – Übungsübersicht

Übung		Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
1	Bearbeitungs- verfahren	Hören, Lesen, Wortschatz, Fachwörter, Wort-Bild- Zuordnung	Fachwörter für Bearbeitungs- verfahren kennen und zuordnen	Bearbeitungs- verfahren in der Metallverarbeitung	Alpha-Level 2-3
2	Betriebs- anweisung	Lesen, Schreiben, Wort-Bild- Zuordnung, Wortschatz, Fachwörter	Betriebs- anweisungen erkennen, verstehen und befolgen	Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit, Betriebsanweisungen, Arbeits- und Schutzkleidung	Alpha-Level 1-2
3	Rücksicht in der Werkstatt	Lesen, Vergleichen	Gefahren- situationen erkennen und vorbeugen	Prävention von Gefahrensituationen, Arbeitssicherheit	Alpha-Level 2-3
4	Sicherheits- kennzeichen	Lesen, Wort-Bild- Zuordnung	Sicherheits- kennzeichen erkennen und verstehen	Verbots-, Warn- und Brandschutzzeichen, Arbeitsschutz, Sicherheit	Alpha-Level 2-3
5	Werkstücke für die Handhebel- schere	Hören, Rechnen, Lesen	Berechnung von Längen, Maßeinheiten	Korrekte Bearbeitung von Werkstücken an der Handhebelschere, Arbeitsschutz	Alpha Level 2, µ-Level 4
6	Bedienung Handhebel- schere	Hören, Lesen, Fachwörter, Wortschatz	Arbeitsschritte nachvollziehen und in der richtigen Reihenfolge anordnen	Korrekte Reihenfolge der Arbeitsschritte an der Handhebelschere, Arbeitsschutz	Alpha-Level 2-3
7	Aufstellungs- orte Maschinen	Hören, Lesen, Bilder erfassen	Abstände einhalten und Aufstellungsorte von Geräten erfassen und bewerten	Korrekte Aufstellungsorte von und Abstände zu Geräten kennen, Arbeitsschutz	Alpha-Level 2
8	Bedienung Tischbohr- maschine	Hören, Lesen, Fachwörter, Wortschatz	Arbeitsschritte nachvollziehen und sicher durchführen	Korrekte und sichere Bedienung der Tischbohrmaschine, Arbeitsschutz	Alpha-Level 2-3

Übung		Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
9	Handschuhe	Hören, Lesen	Korrekt Gebrauch von Schutzhand- schuhen	Schutzhandschuhe korrekt beim Umgang mit Maschinen einsetzen, Arbeitsschutz, Sicherheit	Alpha-Level 2-3
10	Hautschutz- plan	Lesen, Schaubilder verstehen, Fachwörter, Wortschatz	Schaubilder von Hautschutz-plänen verstehen und umsetzen	Schadstoffgruppen und dazugehörige Hautschutzpläne verstehen und befolgen, Arbeitsschutz, Gesundheit	Alpha-Level 2

Übung 1 | Bearbeitungsverfahren

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Hören, Lesen, Wortschatz, Fachwörter, Wort-Bild-Zuordnung	Fachwörter für Bearbeitungsverfahren kennen und zuordnen	Bearbeitungsverfahren in der Metallverarbeitung	Alpha-Level 2-3

Text für Lehrende zum Vorlesen

Im Metallhandwerk gibt es viele verschiedene Maschinen.

Sie erfüllen alle einen ganz eigenen Zweck:

Mit der **Tischbohrmaschine** wird zum Beispiel Metall gebohrt.

Dabei fliegen die Späne! Dieses Fertigungsverfahren nennt man deswegen auch „spanend“.

Ein anderes „spanendes Verfahren“ ist das Schleifen von Metall.

Dies geschieht mit dem **Schleifbock**. Danach ist die Oberfläche zum Beispiel so schön glänzend wie bei Selmas Werkstück.

Mit der **Handhebelschere** werden Bleche geschnitten. Hier fallen übrigens keine Späne beim Zerteilen der Werkstücke an.

Übung 1 | Bearbeitungsverfahren

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Lesen, Wortschatz, Fachwörter, Wort-Bild-Zuordnung	Fachwörter für Bearbeitungsverfahren kennen und zuordnen	Bearbeitungsverfahren in der Metallverarbeitung	Alpha-Level 2-3 Leicht

Bild 1



- bohren
- fräsen
- stanzen

Bild 2



- drehen
- pressen
- schleifen

Bild 3



- stanzen
- schweißen
- schneiden



Welches Bearbeitungsverfahren wird hier gezeigt? Schau die drei Bilder genau an. Kreuze anschließend jeweils die richtige Antwort an.

Übung 1 | Bearbeitungsverfahren

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Lesen, Wortschatz, Fachwörter, Wort-Bild-Zuordnung	Fachwörter für Bearbeitungsverfahren kennen und zuordnen	Bearbeitungsverfahren in der Metallverarbeitung	Alpha-Level 2-3 Mittel

Bild 1



Metall bohren

Metall fräsen

Metall stanzen

Bild 2



Metall schleifen

Metall drehen

Metall fräsen

Bild 3



Blech schneiden

Blech schweißen

Blech walzen



Welches Bearbeitungsverfahren wird hier gezeigt? Schau die drei Bilder genau an. Kreuze anschließend jeweils die richtige Antwort an.

Übung 1 | Bearbeitungsverfahren

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Lesen, Wortschatz, Fachwörter, Wort-Bild-Zuordnung	Fachwörter für Bearbeitungsverfahren kennen und zuordnen	Bearbeitungsverfahren in der Metallverarbeitung	Alpha-Level 2-3 Schwer

Bild 1



- fräsen mit der Fräsmaschine
- bohren mit der Tischbohrmaschine
- stanzen mit der Stanzmaschine

Bild 2



- pressen mit der Pressmaschine
- schleifen am Schleifbock
- drehen mit der Drehmaschine

Bild 3



- schneiden mit der Handhebelschere
- schneiden mit der Metallkreissäge
- schweißen mit der Schweißmaschine



Welches Bearbeitungsverfahren wird hier gezeigt? Schau die drei Bilder genau an. Kreuze anschließend jeweils die richtige Antwort an.

Übung 6 | Bedienung Handhebelschere

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Hören, Lesen, Fachwörter, Wortschatz	Arbeitsschritte nachvollziehen und in der richtigen Reihenfolge anordnen	Korrekte Reihenfolge der Arbeitsschritte an der Handhebelschere, Arbeitsschutz	Alpha-Level 2-3

Text für Lehrende zum Vorlesen

Pass gut auf, dann weißt du, wie man die Handhebelschere bedient.

Die richtige Reihenfolge der Arbeitsschritte ist sehr wichtig!

1. Zuerst ziehst du dir deine **Schnittschutzhandschuhe** an, damit deinen Händen nichts passieren kann!
2. Danach wird der **Sicherungsbolzen** der Handhebelschere gelöst.
3. Als drittes musst du die **Schere komplett öffnen und einrasten. Das funktioniert mit einer Hochhaltevorrichtung.**
4. Danach wird das **Werkstück gut eingelegt und ausgerichtet**, nämlich am vorderen und beweglichen Anschlag.
5. Im fünften Schritt musst du den **Niederhalter herunterdrücken**, damit das Werkstück nicht hochfedert.
6. Dann die **Schere zügig schließen!** So kannst du mit der Handhebelschere **schneiden**, bis das Werkstück über die gesamte Länge getrennt wurde.
7. Im letzten Schritt ist es sehr wichtig, die Schere wieder zu **schließen und zu sichern**. Dabei helfen die **Sicherungsbolzen**.

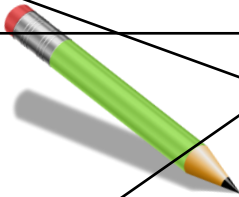
Übrigens:

Bei den meisten Scheren sieht man einen kleinen Spalt zwischen den Schneiden. Das liegt daran, dass die meisten Scheren nicht ganz geschlossen werden. Das wäre nicht gut für die Schneiden.

Übung 6 | Bedienung Handhebelschere

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Lesen, Fachwörter, Wortschatz	Arbeitsschritte nachvollziehen und in der richtigen Reihenfolge anordnen	Korrekte Reihenfolge der Arbeitsschritte an der Handhebelschere, Arbeitsschutz	Alpha-Level 2-3 Leicht

Bedienung der Handhebelschere



3. Schere öffnen 1

2. Sicherungsbolzen lösen 2

6. Schneiden 3

1. Handschuhe anziehen 4

7. Schere sichern 5

5. Niederhalter herunterdrücken 6

4. Werkstück einlegen 7



Wie bedienst du eine Handhebelschere richtig? Lies dir die Arbeitsschritte genau durch. Ordne die 7 Schritte dann in der richtigen Reihenfolge. Ziehe dafür Linien zu den passenden Zahlen in den Kästen. Beginne mit dem ersten Arbeitsschritt.

Übung 6 | Bedienung Handhebelschere

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Lesen, Fachwörter, Wortschatz	Arbeitsschritte nachvollziehen und in der richtigen Reihenfolge anordnen	Korrekte Reihenfolge der Arbeitsschritte an der Handhebelschere, Arbeitsschutz	Alpha-Level 2-3 Mittel

Bedienung der Handhebelschere

- 3** Schere öffnen und einrasten
- 2** Sicherungsbolzen lösen
- 6** Schneidevorgang ausführen
- 1** Schutzhandschuhe anziehen
- 7** Handhebelschere erneut sichern
- 5** Niederhalter herunterdrücken
- 4** Werkstück einlegen und ausrichten



Wie bedienst du eine Handhebelschere richtig? Lies dir die Arbeitsschritte genau durch. Ordne die 7 Schritte dann in der richtigen Reihenfolge. Schreibe dafür die Zahlen von 1 bis 7 in die zugehörigen Kästen. Beginne mit dem ersten Arbeitsschritt.

Übung 6 | Bedienung Handhebelschere

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Lesen, Fachwörter, Wortschatz	Arbeitsschritte nachvollziehen und in der richtigen Reihenfolge anordnen	Korrekte Reihenfolge der Arbeitsschritte an der Handhebelschere, Arbeitsschutz	Alpha-Level 2-3 Schwer

Bedienung der Handhebelschere

- 3** Schere öffnen und in Hochhaltevorrichtung einrasten
- 2** Sicherungsbolzen herausziehen
- 6** Schere zügig herunterziehen und schneiden
- 1** Schnittschutzhandschuhe anziehen
- 7** Handhebelschere erneut mit Bolzen sichern
- 5** Niederhalter an das Werkstück drücken
- 4** Werkstück einlegen und ausrichten



Wie bedienst du eine Handhebelschere richtig? Lies dir die Arbeitsschritte genau durch. Ordne die 7 Schritte dann in der richtigen Reihenfolge. Schreibe dafür die Zahlen von 1 bis 7 in die zugehörigen Kästen. Beginne mit dem ersten Arbeitsschritt.

Übung 9 | Handschuhe

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Hören, Lesen	Korrekt Gebrauch von Schutzhand- schuhen	Schutzhandschuhe korrekt beim Umgang mit Maschinen einsetzen, Arbeitsschutz, Sicherheit	Alpha-Level 2-3

Text für Lehrende zum Vorlesen

An welchen Maschinen musst du **Schutzhandschuhe** tragen und wo solltest du besser keine anziehen?

Vorsicht bei der Arbeit an Maschinen mit drehenden Teilen. Hier dürfen Handschuhe nicht verwendet werden!

Selbst dünne Einweghandschuhe bieten genug Reibungsfläche, um sich zu verhaken.

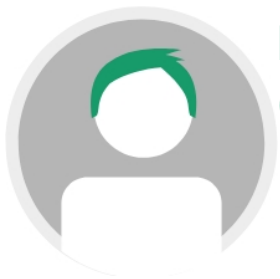
Bei der Arbeit an einer **Tischbohrmaschine** darfst du also nie Handschuhe tragen. Hier könnten sie vom rotierenden Bohrer erfasst werden. Das gilt für alle Maschinen, an denen sich Bauteile drehen.

Am **Schleifbock** besteht außerdem die Gefahr des Aufwickelns. Also auch hier keine Handschuhe tragen!

Beim Arbeiten an der **Handhebelschere** solltest du allerdings immer Schutzhandschuhe anziehen. Metallbleche sind oft scharfkantig. Also Achtung: Schnittgefahr! Die Messer der Handhebelschere sind ebenfalls scharf und könnten eine Gefahr für deine Hände darstellen.

Übung 9 | Handschuhe – Teil 1

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Lesen	Korrekt Gebrauch von Schutzhandschuhen	Schutzhandschuhe korrekt beim Umgang mit Maschinen einsetzen, Arbeitsschutz, Sicherheit	Alpha-Level 2-3 Leicht



Mitarbeiter/in
(Du)



Fachkraft

Darfst du beim Bohren Handschuhe tragen?



Nein.



Immer.



Manchmal.

Darfst du beim Schleifen Handschuhe tragen?



Manchmal.



Nein.



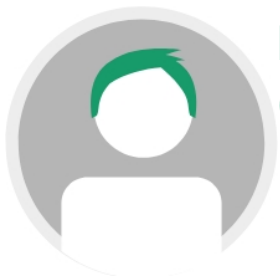
Immer.



Hier lernst du wichtige Regeln zur Benutzung von Handschuhen. Lies jede Frage der Fachkraft aufmerksam durch. Wähle dann die richtige Antwort aus und kreuze sie an.

Übung 9 | Handschuhe – Teil 2

Fertigkeit	Lernziel	Beruflicher Aspekt	Schwierigkeit
Lesen	Korrekt Gebrauch von Schutzhandschuhen	Schutzhandschuhe korrekt beim Umgang mit Maschinen einsetzen, Arbeitsschutz, Sicherheit	Alpha-Level 2-3 Leicht



Mitarbeiter/in
(Du)



Fachkraft

Musst du beim Schneiden von Metallblechen Handschuhe tragen?



Ja.



Manchmal.



Nein.



Hier lernst du wichtige Regeln zur Benutzung von Handschuhen. Lies jede Frage der Fachkraft aufmerksam durch. Wähle dann die richtige Antwort aus und kreuze sie an.

Hinweis auf weitere Materialien

Auf folgender Website finden Sie weitere eVideos von Arbeit und Leben Berlin-Brandenburg DGB/VHS e.V.:

www.lernen-mit-evideo.de