

Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker



Informationsbroschüre

Inhaltsverzeichnis

Berufliche Handlungskompetenz ist das Ziel der Berufsausbildung	Seiten 3 und 4
Aufbau des Handhabungsgerätes (HHG) für Verfahrensmechaniker	Seiten 5 bis 8
Gesamtstückliste HHG für Verfahrensmechaniker	Seite 9
Fachbücher zum HHG für Verfahrensmechaniker	Seite 10
Was ist neu am HHG für Verfahrensmechaniker?	Seite 11
Ausbildungsmaterial zum HHG für Verfahrensmechaniker	Seiten 12 bis 14
- Ausbilder Ausgabe zum HHG für Verfahrensmechaniker	Seite 12
- Leittext zum HHG für Verfahrensmechaniker	Seite 13
- Materialsatz HHG für Verfahrensmechaniker	Seite 14
Hinweise zur vollständigen Handlung	Seiten 15 bis 18
Beurteilung der beruflichen Handlungskompetenz	Seiten 19 und 20
Nutzungsbedingungen des HHG für Verfahrensmechaniker	Seite 21

Weitere Informationen und Beratung zu allen Fragen
rund um unsere Lernmaterialien erhalten Sie unter:

Albert Hardebusch
 - Lernmedien -
 Birkenweg 19
 58730 Fröndenberg
 Telefon : 0 23 73 / 17 78 91 0
 Fax : 0 23 73 / 17 79 28 0
 E-Mail : info@lmha.de
 Internet : www.lmha.de

Berufliche Handlungskompetenz ist das Ziel der Berufsausbildung

Die Verordnung über die Berufsausbildung in vielen Ausbildungsberufen legen fest:

„Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit (. . .) befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. (. . .)“

Diese Vorschrift, nach der das Ziel der Ausbildung die berufliche Handlungskompetenz ist, ist elementarer Bestandteil jeder aktuellen Ausbildungsordnung. Darum haben wir für unsere Qualifizierungsprojekte »Handhabungsgerät« das handlungsorientierte Lernen vorgesehen und dazu die Projekt- und Leittextmethode miteinander kombiniert.

Die Auszubildenden erwerben die in der Ausbildungsordnung festgelegten Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten in den Aufgabenstellungen des Handhabungsgerätes in **integrierter** Form.

Wir konfrontieren die Auszubildenden mit didaktisch aufbereiteten Problemstellungen. Dabei stellen sie fest, dass sie einiges schon können, dass ihnen aber einzelne Kenntnisse und Fertigkeiten fehlen, die sie zur Lösung des Problems benötigen. So entsteht für die Auszubildenden die Notwendigkeit, sich die fehlenden Kenntnisse und Fertigkeiten zu erarbeiten, um das Problem lösen zu können.

Die Lernenden erarbeiten sich die erforderlichen Kenntnisse – durch den Leittext unterstützt – selbstständig in den bereit gestellten Fachbüchern. Dieses neu erworbene Wissen wenden sie in der konkreten Aufgabenstellung an und können es so mit ihren bereits vorhandenen Kenntnissen und Fertigkeiten verknüpfen.

Durch dieses handlungsorientierte Lernen erwerben die Lernenden nicht nur die erforderlichen fachlichen und fachübergreifenden Kenntnisse und Fertigkeiten, sondern sie lernen auch, sich **selbstständig** in neue Themenbereiche einzuarbeiten.

Die einzelnen Problemstellungen der verschiedenen Baugruppen des Ausbildungsprojektes **Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker** bilden für die Lernenden den Handlungszusammenhang, der sich an betrieblichen Aufgabenstellungen orientiert. Die Lernenden erarbeiten sich nur **die** Teile aus den fachsystematischen Zusammenhängen, die sie zur Lösung der konkreten Aufgabenstellung benötigen. In nachfolgenden Aufgabenstellungen erarbeiten sie sich die weitergehenden Kenntnisse aus diesen fachlichen Zusammenhängen und wenden sie bei der Ausführung an.

Anders, als bei traditionellen Ausbildungsprojekten, die meistens zur Vertiefung bereits erworbenen Grundkenntnisse und -fertigkeiten eingesetzt werden, **erwerben** die Lernenden im Projekt Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker die im Ausbildungsrahmenplan festgelegten Kompetenzen **beim Bearbeiten** des Projektes. Darum nennen wir dieses Ausbildungsprojekt **Qualifizierungsprojekt** Handhabungsgerät.

Weitere Informationen und Beratung zu allen Fragen rund um unsere Lernmaterialien erhalten Sie unter:

Albert Hardebusch

- Lernmedien -

Birkenweg 19

58730 Fröndenberg

Telefon : 0 23 73 / 17 78 91 0

Fax : 0 23 73 / 17 79 28 0

E-Mail : info@lmha.de

Internet : www.lmha.de

Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker



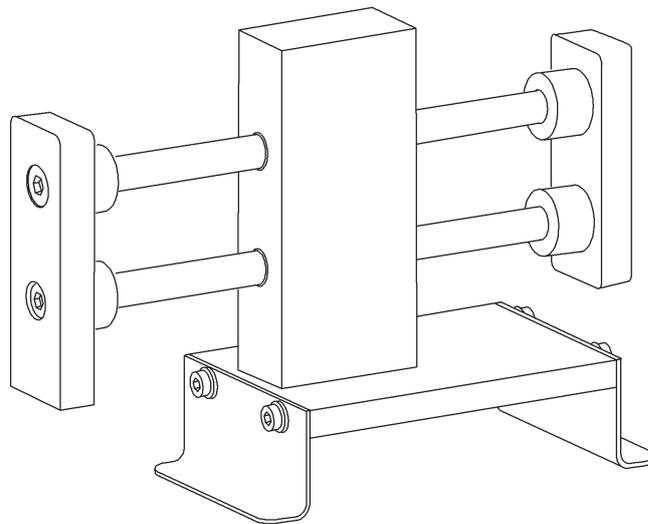
Diese Version des Handhabungsgerät ist für die Ausbildung der Verfahrensmechaniker vorgesehen.

Die folgenden Beschreibungen bieten einen Überblick über den Aufbau und die modulare Struktur des Ausbildungsprojektes für Verfahrensmechaniker.

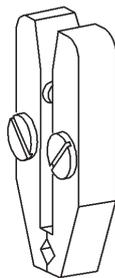
Hinweise für den Ausbilder zu den einzelnen Arbeitsaufträgen finden Sie am Ende des jeweiligen Leittextes.

Das Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker

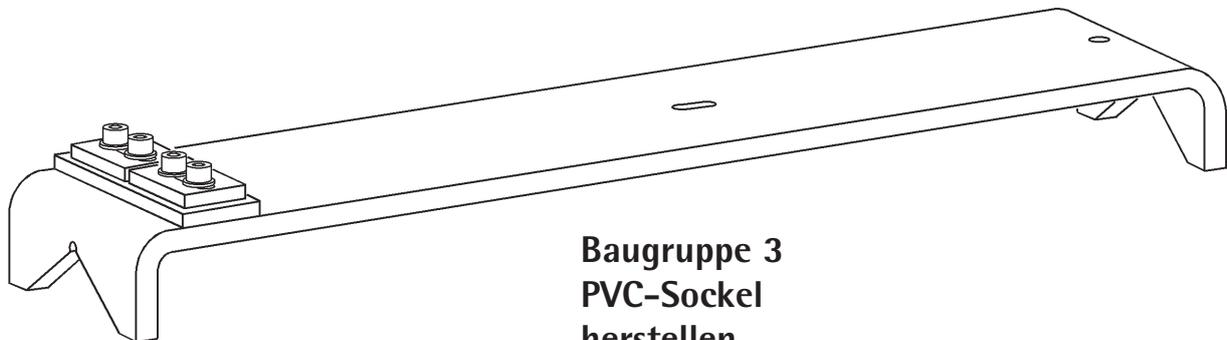
besteht aus den folgenden 3 Baugruppen:



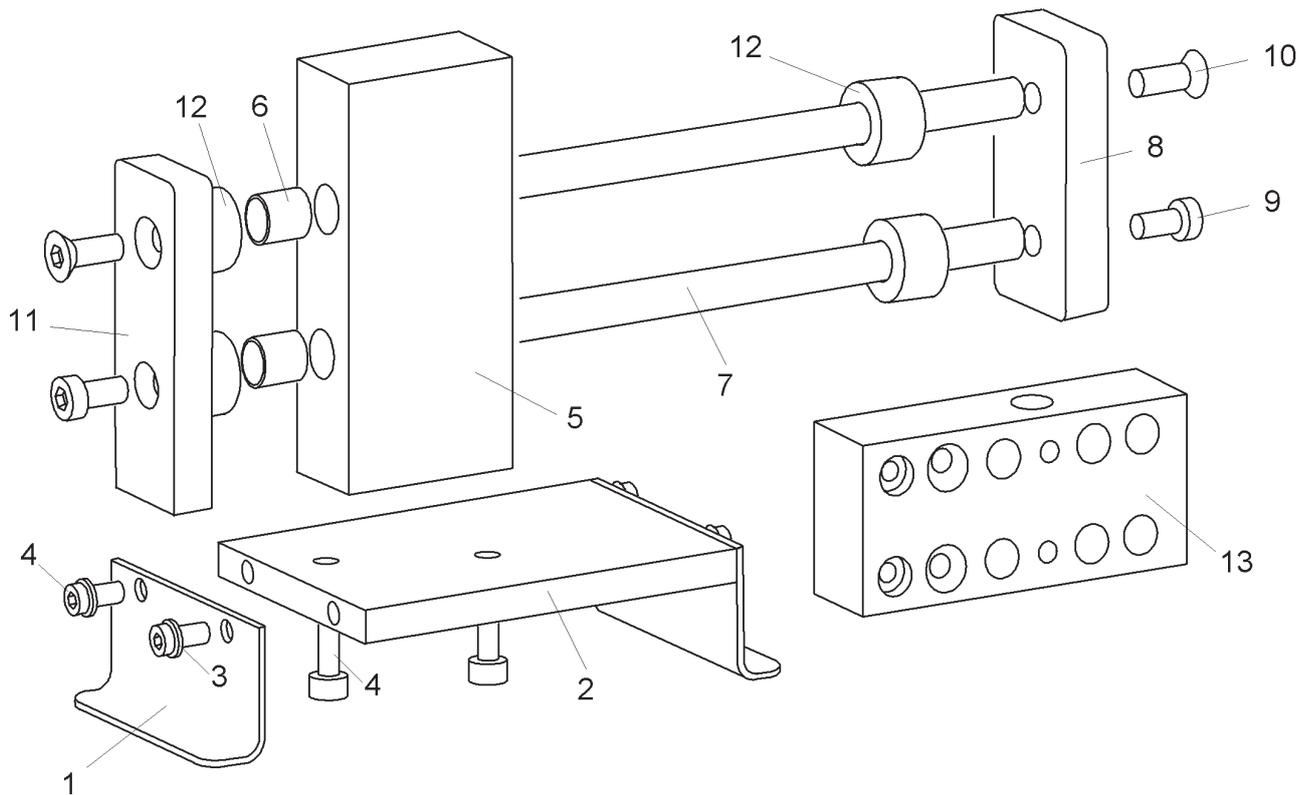
Baugruppe 1
Horizontalachse
herstellen



Baugruppe 2
Greifer
herstellen



Baugruppe 3
PVC-Sockel
herstellen



1	Stütze	6	Lagerbuchse	11	Flansch - vorn
2	Grundplatte	7	Führungsbolzen	12	Anschlagbuchse
3	Scheibe	8	Flansch - hinten	13	Übungswerkstück
4	Zylinderschraube	9	Zylinderschraube		
5	Führungsblock	10	Senkschraube		

Arbeitsaufträge der Baugruppe 1

Die Baugruppe 1 besteht aus 8 Arbeitsaufträgen, in denen die Auszubildenden folgende Werkstücke bearbeiten:

- Arbeitsauftrag 1 Übungswerkstück schrappfeilen
- Arbeitsauftrag 2 Übungswerkstück schlichtfeilen
- Arbeitsauftrag 3 Übungswerkstück bohren
- Arbeitsauftrag 4 Übungswerkstück aufbohren
- Arbeitsauftrag 5 Übungswerkstück fertig bohren
- Arbeitsauftrag 6 Führungsblock und Flansche herstellen
- Arbeitsauftrag 7 Grundplatte und Stützen herstellen
- Arbeitsauftrag 8 Baugruppe 1 montieren

Baugruppe 1 Horizontalführung herstellen

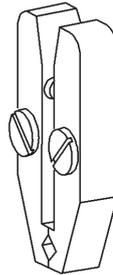
Baugruppe 1

In der Baugruppe 1 stellen die Auszubildenden die abgebildete Horizontalführung des Handhabungsgerätes für Verfahrensmechaniker her. In den Arbeitsaufträgen dieser Baugruppe sind ausreichende Übungsphasen vorgesehen, damit die Auszubildenden das selbstständige Informieren und Planen systematisch lernen und sich mit den verschiedenen Kenntnissen und Fertigkeiten, z.B. Feilen und Bohren, vertraut machen können, bevor sie die Werkstücke des Handhabungsgerätes bearbeiten.

Die Bearbeitung der Baugruppe 1 des Handhabungsgerätes für Verfahrensmechaniker erfordert einen Zeitraum von 13 bis 15 Tagen.

Baugruppe 2

In der Baugruppe 2 stellen die Auszubildenden einen manuell betätigten Greifer für das Handhabungsgerät her und prüfen das Ergebnis ihrer Arbeit.

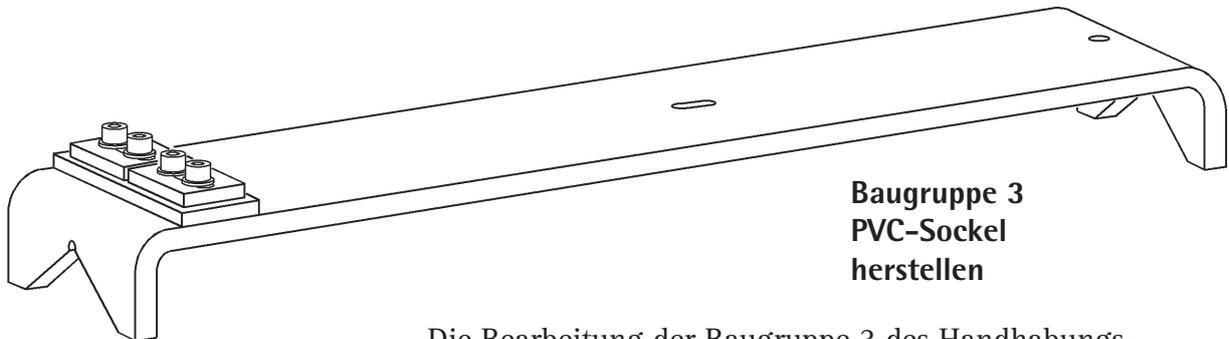


Baugruppe 2 Greifer herstellen

Die Bearbeitung der Baugruppe 2 des Handhabungsgerätes für Verfahrensmechaniker erfordert einen Zeitraum von 3 bis 4 Tagen.

Baugruppe 3

In der Baugruppe 3 stellen die Auszubildenden einen Hart-PVC-Sockel für das Handhabungsgerät her, prüfen das Ergebnis ihrer Arbeit und übergeben das Handhabungsgerät an einen Kunden.



Baugruppe 3 PVC-Sockel herstellen

Die Bearbeitung der Baugruppe 3 des Handhabungsgerätes für Verfahrensmechaniker erfordert einen Zeitraum von 4 bis 6 Tagen.

Gesamtstückliste des Handhabungsgerätes für Verfahrensmechaniker

Nr.	Stck.	Benennung	Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Verwendung
1	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 15 x 10 x 130	S235JR+C	B2 Pos. 1
Material ist für 2 x B2 Pos. 1					
2	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 30 x 10 x 160	S235JR+C	B1 Pos. 8 und 11
Material ist für B1 Pos. 8 und Pos. 11					
3	2	Flachstahl	DIN EN 10278 – 45 x 25 x 105	S235JR+C	B1 Pos. 5 und 13
4	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 70 x 10 x 113	S235JR+C	B1 Pos. 2
5	2	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø10 x 180	11SMn30+C	B1 Pos. 7
6	1	Bolzen	Ø20 x 100	POM	B1 Pos. 12
Material ist für 4 x B1 Pos. 12					
7	1	Blech	DIN EN 10131 – Bl 1,5 – 250 x 100	DC01 – A	B1, B2
Material ist für 2 x B1 Pos. 1, B2 Pos. 2					
8	2	Kunststoffplatte	72 x 37 x 5	Hart PVC	B1 – A7
9	1	Druckfeder	DIN 2098 – 0,5 x 5 x 20		B2 Pos. 3
10	6	Lagerbuchse	Ø10 x 12	Polyamid	B1 Pos. 6
Die Lagerbuchsen im Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker sind ohne Bund					
6 Stck. incl. 2 Ersatzbuchsen					
11	2	Flachkopfschraube	DIN 923 – M5 x 10 – 5.8		B2 Pos. 4
12	1	Zylinderschraube	ISO 4762 – M4 x 8 – 8.8		B2 Pos. 5
13	6	Zylinderschraube	ISO 4762 – M5 x 12 – 8.8		B1 Pos. 4
14	2	Zylinderschraube	ISO 4762 – M5 x 16 – 8.8		B3 Pos. 5
15	4	Zylinderschraube	ISO 4762 – M6 x 30 – 8.8		B3 Pos. 4
16	6	Scheibe	ISO 7092 – 5		B1, B3
17	8	Scheibe	ISO 7092 – 6		B3
18	4	Sechskantmutter	ISO 4032 – M6		B3 Pos. 8
19	2	Sechskantmutter	ISO 4032 – M5		B3 Pos. 9
20	2	Zylinderschraube	DIN 7984 – M6 x 12 – 8.8		B1 Pos. 9
21	2	Senkschraube	ISO 10642 – M6 x 16 – 8.8		B1 Pos. 10
22	1	Kunststoffplatte	420 x 70 x 8	Hart PVC	B3 Pos. 1
23	2	Kunststoffplatte	72 x 32 x 6	Hart PVC	B3 Pos. 2
24	2	Kunststoffplatte	34 x 27 x 6	Hart PVC	B3 Pos. 3

Fachbücher zum Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker

Für das Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker können Sie die folgenden Fachbücher aus der Reihe *Grundkenntnisse der Metallbearbeitung* einsetzen. Für 4 bis 6 Auszubildende reicht **ein** Satz der Bücher aus.

Teil A	Schraubstockarbeiten -Ausbilderausgabe	Art.Nr. 77341
Teil B	Passen-Fügen-Verbinden -Ausbilderausgabe	Art.Nr. 77344

Die Bücher *Grundkenntnisse der Metallbearbeitung* sind bei folgendem Verlag zu beziehen:

Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG
Hermann-Hesse-Weg 2
78464 Konstanz
Tel: 0 75 31 / 58 01 26
Fax: 0 75 31 / 58 01 85

Zusätzlich sind ein **Tabellenbuch Metall** in einer aktuellen Ausgabe und die Ausbildungsordnungen für die Ausbildungsberufe der Auszubildenden erforderlich.

Im Zusammenhang mit der zunehmenden Digitalisierung bietet es sich hier an, eine Fassung mit CD zu verwenden.

Weitere Informationen und Beratung zu allen Fragen rund um unsere Lernmaterialien erhalten Sie unter:

Albert Hardebusch
- Lernmedien -
Birkenweg 19
58730 Fröndenberg
Telefon : 0 23 73 / 17 78 91 0
Fax : 0 23 73 / 17 79 28 0
E-Mail : info@lmha.de
Internet : www.lmha.de

Was ist neu am Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker?

Die neuen Normen für die Werkstoffe, Schrauben, Muttern usw. sind beim Handhabungsgerät berücksichtigt worden.

Wie bei den anderen Handhabungsgeräten ist auch hier das selbstständige handlungsorientierte Lernen an betriebsnahen ganzheitlichen Aufgabenstellungen vorgesehen, um die in der Ausbildungsordnung definierte berufliche Handlungskompetenz der Auszubildenden zu fördern.

Die Baugruppen des Handhabungsgerätes sind in Arbeitsaufträge unterteilt. Die einzelnen Arbeitsaufträge beginnen mit der Beschreibung des betrieblichen Arbeitsauftrages. Daran schließen sich auftragspezifische Informationen, Zeichnungen, Leitfragen, Arbeitspläne und Bewertungsbögen an. Den Abschluss des Arbeitsauftrages bildet die Auftragsbilanz, in der der Lernende seinen Lernfortschritt in diesem konkreten Arbeitsauftrag analysiert und ggf. Empfehlungen des Ausbilders zum Weiterlernen erhält.

Jede Baugruppe dieses Handhabungsgerätes schließt mit der Übergabe des fertigen Arbeitsauftrages an einen (fiktiven) Kunden ab. Darin sind unter anderem Zeit- und Kostenplanung und das Erstellen praxisbezogener Unterlagen zu dem Arbeitsauftrag vorgesehen.

In dieser Version des Handhabungsgerätes werden nicht nur die fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten der Lernenden bewertet. Am Ende der 1. Baugruppe beurteilen die Lernenden und der Ausbilder auch die fachübergreifenden Fähigkeiten. In der 2. und 3. Baugruppe ist die Beurteilung der **beruflichen Handlungskompetenz** mit den Bereichen **Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz** vorgesehen.

Beim Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker werden in der Baugruppe 1 Lagerbuchsen **ohne Bund** verwendet.

Die Lernenden können die Stützen im Arbeitsauftrag 7 der Baugruppe 1 auch aus Hart-PVC-Platten herstellen. Dadurch lernen sie die spanabhebende Kunststoffbearbeitung kennen. Die erforderlichen Kunststoffplatten sind im Materialsatz 10140 enthalten.

Ausbildungsmaterial zum Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker

Zum Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker können Sie folgendes Lernmaterial bei uns beziehen:

- Ausbilderausgabe HHG für Verfahrensmechaniker Art-Nr. 10100
- Leittext HHG für Verfahrensmechaniker Art-Nr. 10101
- Materialsatz HHG für Verfahrensmechaniker Art-Nr. 10140

Ausbilderausgabe HHG für Verfahrensmechaniker

Art-Nr. 10100

Preis 79,00 Euro



Die Ausbilderausgabe HHG für Verfahrensmechaniker Art-Nr. 10100 besteht aus dem Leittext der Auszubildenden und speziellen Hinweisen für den Ausbilder zu jedem Arbeitsauftrag und hat einen Umfang von ca. 270 Seiten.

Die Projekt- und die Leittextmethode werden vorgestellt. Die veränderten Aufgaben des Ausbilders werden ausführlich beschrieben. Jeder Arbeitsauftrag enthält zusätzliche Hinweise für den Ausbilder und ausreichend Platz für Notizen des Ausbilders.

Die Ausbilderausgabe enthält die Gesamtstückliste des Handhabungsgerätes für Verfahrensmechaniker und die Liste der zusätzlich zum Leittext benötigten Fachbücher.

Die Anforderungen der Neuordnung, die berufliche Handlungskompetenz der Lernenden an ganzheitlichen betriebstypischen Aufgabenstellungen zu fördern, werden detailliert beschrieben.

Die modulare Struktur des Handhabungsgerätes für Verfahrensmechaniker ermöglicht, die betriebliche Ausbildung entsprechend der Zeitrahmen der Ausbildungsordnung zu strukturieren. Dadurch ist die Basis geschaffen, die Ausbildung an den Lernorten Betrieb und Berufsschule aufeinander abzustimmen.

Die Ausbilder Ausgabe HHG für Verfahrensmechaniker Art-Nr. 10100 wird im Ordner mit 4-fach Heftung geliefert. Die Arbeitsplanungskarten für die Arbeitsaufträge 1 bis 3 der Baugruppe 1 sind enthalten.

Leittext HHG für Verfahrensmechaniker

Art-Nr. 10101

Preis 24,00 Euro



Der Leittext HHG für Verfahrensmechaniker enthält die Arbeitsaufträge, die erforderlichen Zeichnungen, die Leitfragen, die Arbeitsblätter für die selbstständige Arbeitsplanung, und die Bewertungsbögen und hat einen Umfang von ca. 220 Seiten.

Beim Leittext HHG für Verfahrensmechaniker werden nicht nur die fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten bewertet, sondern auch die fachübergreifenden Fähigkeiten. In den Baugruppen 2 und 3 wird auch die berufliche Handlungskompetenz beurteilt.

Jeder Auszubildende braucht einen eigenen Satz des Leittextes, denn nur so kann er sich selbstständig informieren, die Arbeit selbstständig planen, selbstständig durchführen und selbstständig kontrollieren.

Materialsatz Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker

Sie können bei uns den Materialsatz HHG für Verfahrensmechaniker mit dem **Rohmaterial** und **allen Normteilen** der Baugruppen 1 bis 3 für das Qualifizierungsprojekt Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker beziehen.

Dieser Materialsatz enthält die Positionen laut nachfolgender Liste für das Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker.

Einige Positionen des Materialsatzes mit identischen Halbzeug-Abmessungen sind zusammengefasst.

Nr.	Stck.	Benennung	Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Verwendung
1	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 15 x 10 x 130	S235JR+C	B2 Pos. 1
Material ist für 2 x B2 Pos. 1					
2	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 30 x 10 x 160	S235JR+C	B1 Pos. 8 und 11
Material ist für B1 Pos. 8 und Pos. 11					
3	2	Flachstahl	DIN EN 10278 – 45 x 25 x 105	S235JR+C	B1 Pos. 5 und 13
4	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 70 x 10 x 113	S235JR+C	B1 Pos. 2
5	2	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø10 x 180	11SMn30+C	B1 Pos. 7
6	1	Bolzen	Ø20 x 100	POM	B1 Pos. 12
Material ist für 4 x B1 Pos. 12					
7	1	Blech	DIN EN 10131 – Bl 1,5 – 250 x 100	DC01 – A	B1, B2
Material ist für 2 x B1 Pos. 1, B2 Pos. 2					
8	2	Kunststoffplatte	72 x 37 x 5	Hart PVC	B1 – A7
9	1	Druckfeder	DIN 2098 – 0,5 x 5 x 20		B2 Pos. 3
10	6	Lagerbuchse	Ø10 x 12	Polyamid	B1 Pos. 6
Die Lagerbuchsen im Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker sind ohne Bund					
6 Stck. inklusiv 2 Ersatzbuchsen					
11	2	Flachkopfschraube	DIN 923 – M5 x 10 – 5.8		B2 Pos. 4
12	1	Zylinderschraube	ISO 4762 – M4 x 8 – 8.8		B2 Pos. 5
13	6	Zylinderschraube	ISO 4762 – M5 x 12 – 8.8		B1 Pos. 4
14	2	Zylinderschraube	ISO 4762 – M5 x 16 – 8.8		B3 Pos. 5
15	4	Zylinderschraube	ISO 4762 – M6 x 30 – 8.8		B3 Pos. 4
16	6	Scheibe	ISO 7092 – 5		B1, B3
17	8	Scheibe	ISO 7092 – 6		B3
18	4	Sechskantmutter	ISO 4032 – M6		B3 Pos. 8
19	2	Sechskantmutter	ISO 4032 – M5		B3 Pos. 9
20	2	Zylinderschraube	DIN 7984 – M6 x 12 – 8.8		B1 Pos. 9
21	2	Senkschraube	ISO 10642 – M6 x 16 – 8.8		B1 Pos. 10
22	1	Kunststoffplatte	420 x 70 x 8	Hart PVC	B3 Pos. 1
23	2	Kunststoffplatte	72 x 32 x 6	Hart PVC	B3 Pos. 2
24	2	Kunststoffplatte	34 x 27 x 6	Hart PVC	B3 Pos. 3

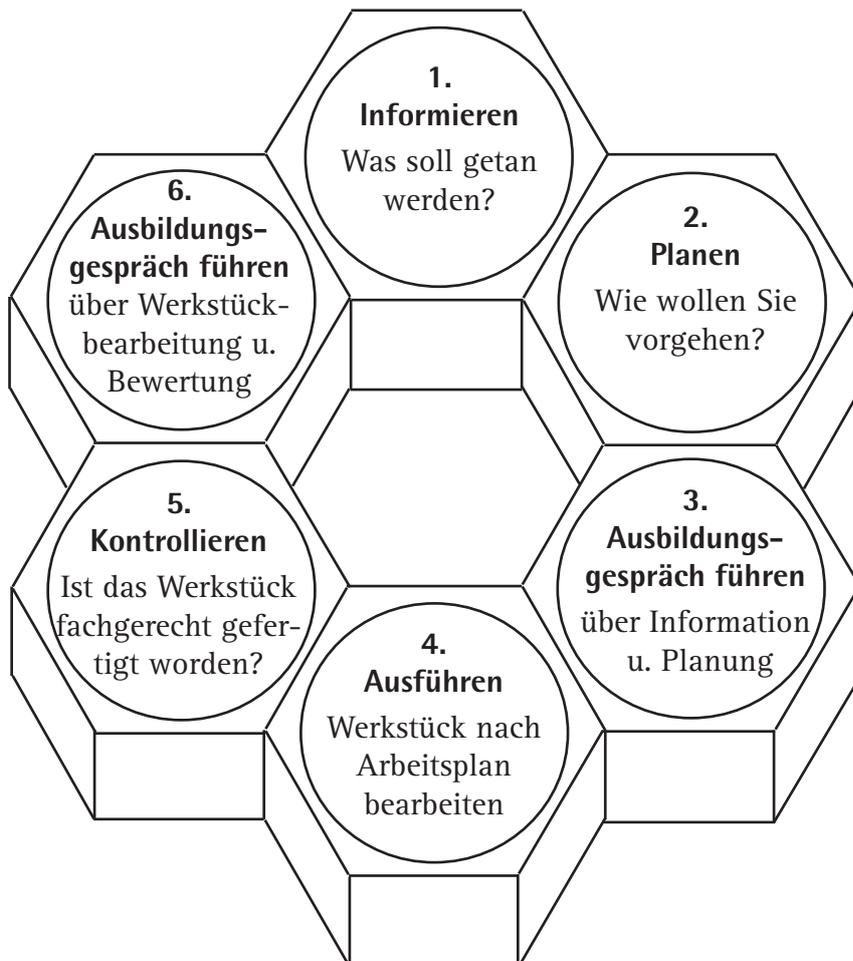
Materialsatz HHG für Verfahrensmechaniker

Art-Nr. 10140

Preis 79,00 Euro

Hinweise zur vollständigen Handlung

Die Auszubildenden sollen sich selbstständig über die jeweilige Aufgabe informieren, die Arbeit selbstständig planen, diese selbstständig durchführen und selbstständig kontrollieren und bewerten. Darum bearbeiten sie alle Arbeitsaufgaben am Qualifizierungsprojekt Handhabungsgerät nach dem System der **vollständigen Handlung**.



Die vollständige Handlung

Im 1. Schritt informieren sich die Auszubildenden selbstständig über die Arbeitsaufgabe. Das geschieht sowohl einzeln, als auch in kleinen Gruppen.

Die Auszubildenden informieren sich im Leittext über die Aufgabenstellung. Der Leittext enthält Hinweise auf weitere Informationsquellen z.B. Fachbücher oder Anschauungsmodelle. Anschließend beantworten sie die Leitfragen. Damit ist die Informationsphase abgeschlossen.





Sie als Ausbilder sind hier Ansprechpartner, wenn Probleme auftreten. Sie führen aber **keine** Unterweisung durch!

Wie die Auszubildenden **lernen**, sich selbstständig zu informieren, erfahren Sie in den Ausbilderhinweisen zu den ersten Arbeitsaufträgen.

Im 2. Schritt erstellen die Auszubildenden selbstständig einen Arbeitsplan. Auch das geschieht einzeln oder in kleinen Gruppen.

Wie die Auszubildenden **lernen**, selbstständig einen Arbeitsplan zu erstellen, erfahren Sie wieder in den Ausbilderhinweisen zu den ersten Arbeitsaufträgen.

Im 3. Schritt findet das Ausbildungsgespräch über die Informations- und Planungsphase statt. Sie als Ausbilder stellen fest, ob sich die Auszubildenden ausreichend über die Arbeitsaufgabe informiert haben, ob und wie sie die Leitfragen beantwortet haben und ob sie einen fertigungsgerechten Arbeitsplan erstellt haben.

Hinweise zum Ausbildungsgespräch über die Informations- und Planungsphase

Führen Sie das Ausbildungsgespräch möglichst mit kleinen Gruppen durch. Einzelgespräche sind zu zeitaufwändig.

Lassen Sie sich die Arbeitsaufgabe von den Auszubildenden mit eigenen Worten kurz erklären, um sicherzustellen, dass diese die Aufgabe verstanden haben.

Besprechen Sie die Antworten auf die Leitfragen mit den Auszubildenden.

Stellen Sie zusätzliche Fragen, um sicherzustellen, dass die Auszubildenden alle für die Arbeitsaufgabe erforderlichen Informationen besitzen.

Lassen Sie sich von den Auszubildenden zeigen, wie und wo sie die Informationen gefunden haben.

Besprechen Sie mit den Auszubildenden die Arbeitspläne, um sicherzustellen, dass die Arbeitspläne vollständig ausgefüllt sind und die Arbeitsschritte zu fertigungsgerechten Reihenfolgen geordnet sind.

Fragen Sie nach Alternativen bei der Planung.

Wenn der Arbeitsplan vollständig und richtig ist, geben Sie ihn im Feld unten rechts auf dem Formular zur Fertigung frei.

Gestalten Sie das Ausbildungsgespräch über die Informations- und Planungsphase so anschaulich, wie möglich. Benutzen Sie die Anschauungsmodelle der jeweiligen Baugruppen. Lassen Sie von den Auszubildenden außer den Fachbüchern möglichst auch die Werkstücke, Werkzeuge und Prüfmittel zum Ausbildungsgespräch mitbringen, um sie bei Bedarf im Gespräch benutzen zu können. Halten Sie fertig bearbeitete (auch fehlerhafte) Werkstücke als Anschauungsmuster bereit. So können die Auszubildenden typische Fehler **selbst erkennen** und diese Informationen für die eigene Arbeit nutzen.

Vermeiden Sie es, Zusatzinformationen zu geben, die in dieser Arbeitsaufgabe **nicht** benötigt werden! Sie benötigen einen fundierten Überblick darüber, welche Themenbereiche an welchen Stellen im Qualifizierungsprojekt Handhabungsgerät behandelt werden. Darum empfehlen wir, dass Sie den Leittext möglichst selbst durcharbeiten, bevor Sie ihn in der Ausbildung zum ersten Mal einsetzen.

Wenn Auszubildende Leitfragen nicht beantworten konnten, stellen Sie bitte fest, woran das gelegen hat und trainieren Sie mit ihnen, wie sie die Informationen finden können.

Denken Sie auch bitte daran, dass das selbstständige Informieren und Planen für die Auszubildenden zum Teil mühsam ist. Loben Sie die Auszubildenden bei geeigneten Gelegenheiten. Es wird viel zu wenig gelobt. Denken Sie mal darüber nach!

Im 4. Schritt bearbeiten die Auszubildenden die Werkstücke selbstständig. Die praktische Ausführung des Ausbildungsprojektes Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker ist als Einzelarbeit konzipiert.

Bei der Ausführung sind die Auszubildenden an den Arbeitsplan gebunden. Stellen Sie sicher, dass am Arbeitsplatz eine Haltevorrichtung für die Zeichnung und den Arbeitsplan vorhanden ist. Denn die Auszubildenden sollen die Zeichnung und den Arbeitsplan aus dem Leittext des Arbeitsauftrages heraustrennen, damit sie diese bei der praktischen Arbeit am Arbeitsplatz verwenden können.





Wenn der Arbeitsplan im Ordner abgeheftet ist, fällt es schwer, ihn bei der Ausführung zu befolgen. Achten Sie bitte darauf, dass die Auszubildenden nach dem Arbeitsplan vorgehen.

Kein Auszubildender darf mit der praktischen Arbeit beginnen, ohne dass der Ausbilder seinen Arbeitsplan zur Fertigung freigegeben hat!

Im 5. Schritt bewerten die Auszubildenden sich anhand der auf dem jeweiligen Bewertungsbogen aufgeführten Bewertungskriterien selbst.

Anfangs werden nur die fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten bewertet. Am Ende der Baugruppe 1 findet zusätzlich eine Beurteilung der **fachübergreifenden Fähigkeiten** statt. In der Baugruppe 2 ist die Beurteilung der **beruflichen Handlungskompetenz** mit den Bereichen **Fachkompetenz, Personalkompetenz** und **Sozialkompetenz** vorgesehen.

Im 6. Schritt bewerten Sie als Ausbilder den Auszubildenden anhand der auf dem jeweiligen Bewertungsbogen aufgeführten Bewertungskriterien.

Zusätzlich beurteilen die Auszubildenden und Sie als Ausbilder in der Baugruppe 1 die fachübergreifenden Fähigkeiten und in der Baugruppe 2 **berufliche Handlungskompetenz** nach dem Muster auf den Seiten 19 und 20. Die Beurteilung der beruflichen Handlungskompetenz führt **nicht** zu einem **Ergebnis in Punkten oder einer Note**, sondern zu **Empfehlungen für das Weiterlernen**.

Anschließend findet das Ausbildungsgespräch über die Ausführung der praktischen Arbeit statt. Falls trotz richtiger Planung Fehler aufgetreten sein sollten, weil z.B. eine Bohrung verlaufen ist, geht es jetzt darum, diesen Fehler für den Auszubildenden erkenntnisfördernd aufzubereiten, damit der Auszubildende **selbst** erkennt, wodurch der Fehler entstanden ist, und wie er solche Fehler in Zukunft vermeiden kann. Gegebenenfalls ist über Nacharbeit zu entscheiden.

Beurteilung Ihrer beruflichen Handlungskompetenz

An dieser Stelle ist eine Beurteilung Ihrer **beruflichen Handlungskompetenz** vorgesehen. Sie ist unterteilt in **Fachkompetenz**, **Personalkompetenz** und **Sozialkompetenz**.
 Eventuell hat Ihr Ausbilder Ihnen bei der letzten Beurteilung Empfehlungen gegeben, wie Sie Ihre berufliche Handlungskompetenz verbessern können.
 Wie bei den bisherigen Beurteilungen werden Sie sich zunächst selbst einschätzen und dann wird der Ausbilder Ihre Kompetenzen beurteilen.

- ☺ = Beurteilungsmerkmal ist sehr ausgeprägt.
- ☹ = Beurteilungsmerkmal ist vorhanden.
- ☹ = Beurteilungsmerkmal ist gering ausgeprägt.

Fachkompetenz	Auszubildender			Ausbilder		
Beurteilt wird der Umfang erworbener berufsspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten.	☺	☹	☹	☺	☹	☹
sich über Arbeitsaufgaben selbstständig informieren						
-Informationsquellen auffinden -technische Dokumentationen auswerten -Anforderungen an das Arbeitsergebnis formulieren	informieren					
Arbeitsaufgaben selbstständig planen						
-komplexe Arbeitsaufgaben gliedern -Arbeitsziele erkennen und Arbeitsschritte festlegen -Prozessparameter (z.B. technologische Daten) bestimmen und bewerten	planen					
Arbeitsaufgaben selbstständig durchführen						
-Verfahren, Werkzeuge und Hilfsmittel auswählen -Normen, Regeln, Verfahren und Vorschriften beachten und anwenden -Arbeitsabläufe optimieren	durchführen					
Arbeitsaufgaben selbstständig kontrollieren						
-Arbeitsergebnisse ermitteln, bewerten und dokumentieren -Bewertungsmaßstäbe bilden -Qualität sichern	kontrollieren					
Personalkompetenz	Auszubildender			Ausbilder		
Selbstständigkeit und Verantwortung						
Beurteilt wird der benötigte Umfang an Unterstützung und Hilfe zum Erreichen der Lern- und Arbeitsergebnisse sowie die Bereitschaft, situationsgerecht Verantwortung zu übernehmen. - Mitverantwortung tragen - systematisch vorgehen - zuverlässig handeln - Urteile verantwortungsbewusst bilden - sich flexibel auf neue Situationen einstellen - eigene Arbeit in betrieblichen Gesamtprozess einordnen	Selbstständigkeit und Verantwortung					

Fortsetzung auf der Rückseite

		Auszubildender			Ausbilder		
		😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
Fortsetzung Personalkompetenz							
Interesse und Initiative							
Beurteilt wird das Interesse für die Lern- und Arbeitsinhalte, die Bereitschaft, die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden und die Lern- und Leistungsbereitschaft. <ul style="list-style-type: none"> - Informationen strukturieren und austauschen - zum Lernen bereit sein - konzentriert lernen und zielgerichtet arbeiten - Lösungs- und Lernstrategien entwickeln - Alternativen finden und bewerten - Abhängigkeiten finden und Zusammenhänge erkennen - Gelerntes auf neue Probleme übertragen 		<h2 style="margin: 0;">Interesse und Initiative</h2>					
Kommunikationsfähigkeit							
Beurteilt wird die allgemeine und fachliche Ausdrucksfähigkeit, die Fähigkeit, Probleme zu erkennen, zur Lösung beizutragen, sachlich zu argumentieren und fair zu kritisieren. <ul style="list-style-type: none"> - sachlich argumentieren, fair kritisieren - Spannungen ertragen - Bedürfnisse und Interessen artikulieren - unterschiedliche Standpunkte tolerieren - Fachsprache anwenden 		<h2 style="margin: 0;">Kommunikations- fähigkeit</h2>					
Sozialkompetenz							
Beurteilt wird das Verhalten im Umgang mit Anderen, die Fähigkeit, sich in eine Gruppe zu integrieren, bei Problemen angemessen zu reagieren und Teamarbeit zu fördern. <ul style="list-style-type: none"> - soziale Verantwortung tragen - kulturelle Identität respektieren - Hilfestellung geben - sich in Teamarbeit einbinden - Kooperation fördern - gruppensdynamische Prozesse gestalten - Vertrauen herstellen - soziale Beziehungen und Handlungen verstehen 		<h2 style="margin: 0;">Sozial- kompetenz</h2>					
Veränderungen seit der letzten Beurteilung:							
Empfehlungen des Ausbilders:							

Unser Selbstanspruch

Unser Anspruch an uns selbst besteht darin, Ihnen **gutes** Lernmaterial **kostengünstig** zur Verfügung zu stellen. Wir bedanken uns für Ihre Fairness, die folgenden Nutzungsbedingungen einzuhalten.

Nutzungsbedingungen des HHG für Verfahrensmechaniker

Der Leittext des Handhabungsgerätes für Verfahrensmechaniker stellt eine **Einzellizenz** zum Herstellen des Ausbildungsprojektes Handhabungsgerät durch **einen** Auszubildenden dar.

Die Vervielfältigung, Verbreitung oder Weitergabe ist nicht gestattet.

Jeder Auszubildende braucht einen eigenen Satz des Leittextes, denn nur so kann er sich selbstständig informieren, die Arbeit selbstständig planen, selbstständig durchführen und selbstständig kontrollieren.

Weitere Informationen und Beratung zu allen Fragen rund um unsere Lernmaterialien erhalten Sie unter:

Albert Hardebusch
- Lernmedien -
Birkenweg 19
58730 Fröndenberg
Telefon : 0 23 73 / 17 78 91 0
Fax : 0 23 73 / 17 79 28 0
E-Mail : info@lmha.de
Internet : www.lmha.de

