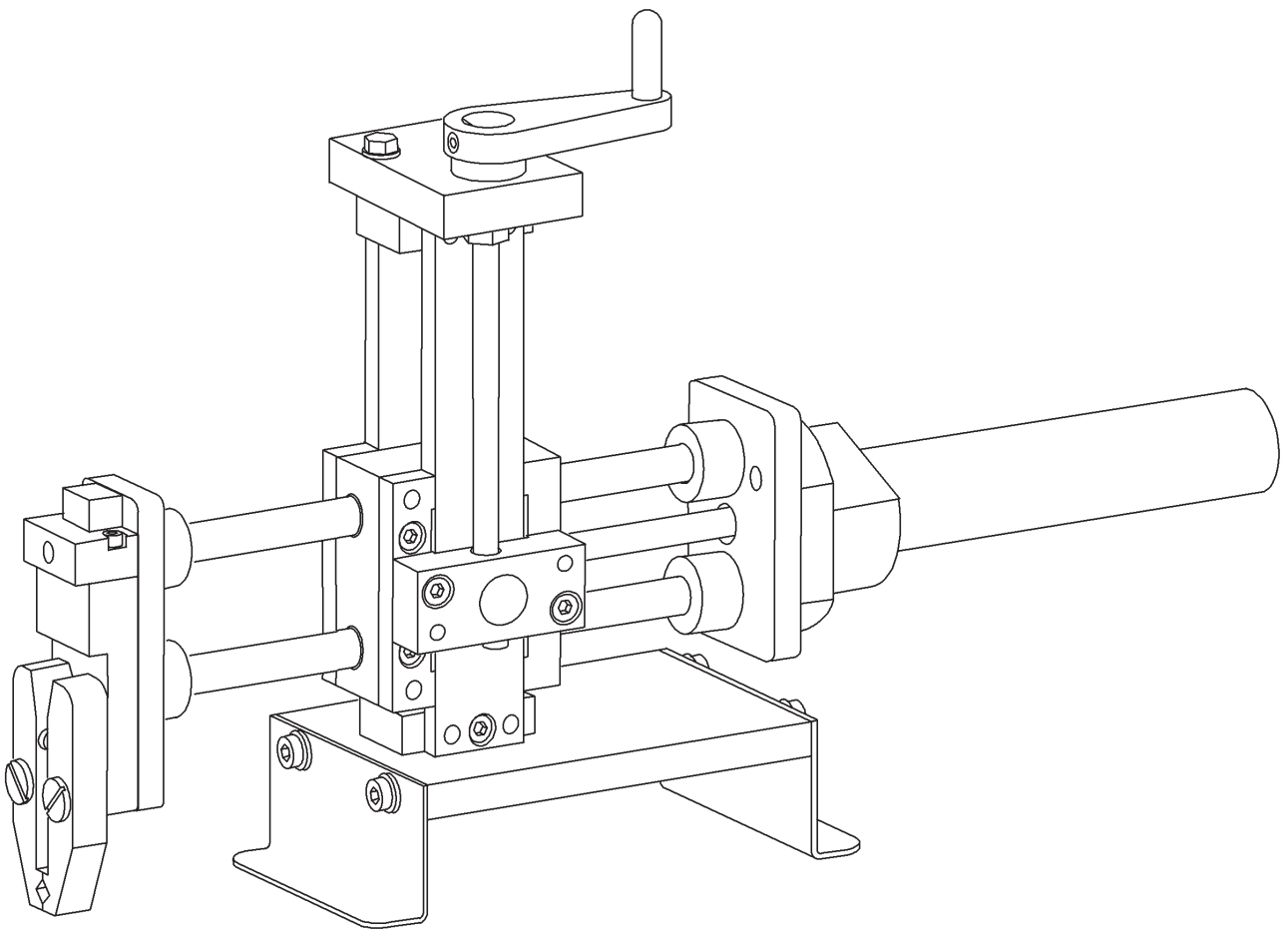


Handhabungsgerät V

Basismodul



Informationsbroschüre

Inhaltsverzeichnis

Berufliche Handlungskompetenz ist das Ziel der Berufsausbildung	Seiten 1 und 2
Aufbau des Basismoduls des Handhabungsgerätes V (HHG_V)	Seiten 3 bis 10
Fachbücher zum Basismodul HHG_V	Seite 11
Was ist neu am Basismodul HHG_V?	Seiten 12 und 13
Ausbildungsmaterial zum Basismodul HHG_V	Seiten 14 bis 20
- Ausbilder Ausgaben zum Basismodul HHG_V	Seiten 14 bis 16
- Leittexte zum Basismodul HHG_V	Seiten 17 und 18
- Normteilsatz zum Basismodul HHG_V	Seite 19
- Rohmaterialsatz zum Basismodul HHG_V	Seiten 19 und 20
Hinweise zur vollständigen Handlung	Seiten 21 bis 24
Nutzungsbedingungen des Basismoduls HHG_V	Seite 25

Weitere Informationen 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

Das Basismodul des Handhabungsgerätes V ist für Ausbildungsberufe mit reduzierten metalltechnischen Kenntnissen und Fertigkeiten vorgesehen, wie z.B: Technische/r Produktdesigner/in, Maschinen- und Anlagenführer/in, Fachkraft für Metalltechnik, Verfahrensmechaniker/in usw.

Die meisten Verordnungen über die Berufsausbildung legen fest:

„Die in der Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des Berufsbildungsgesetzes 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 fast aller aktuellen Ausbildungsordnungen.

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 fachlichen und fachübergreifenden Kenntnisse und Fertigkeiten 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 V 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.

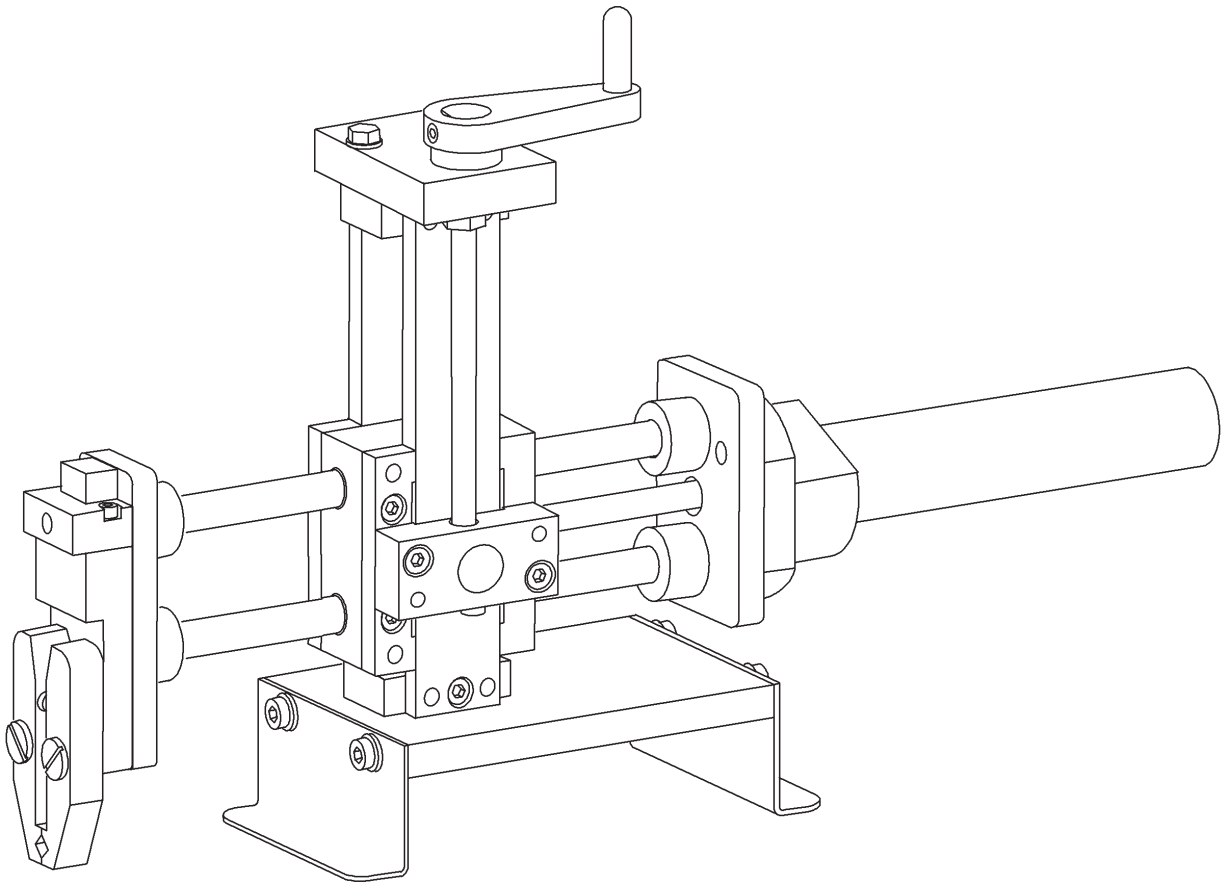
Anders, als bei traditionellen Ausbildungsprojekten, die meistens zur Vertiefung bereits erworbenen Grundkenntnisse und -fertigkeiten eingesetzt werden, **erwerben** die Lernenden im Basismodul des Handhabungsgerätes V die in den Ausbildungsrahmenplänen festgelegten Kompetenzen **beim Bearbeiten** des Projektes. Darum nennen wir dieses Ausbildungsprojekt **Qualifizierungsprojekt** Handhabungsgerät V.

Das Handhabungsgerät V ist eine Weiterentwicklung des bisherigen Handhabungsgerätes IV und ist für den Anfang der Berufsausbildung der Berufe mit reduzierten metalltechnischen Kenntnissen und Fertigkeiten vorgesehen. Die Lernmaterialien der früheren Versionen des Basismoduls zum Handhabungsgerät sind weiterhin lieferbar.

Weitere Informationen 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

Basismodul des Handhabungsgerätes V



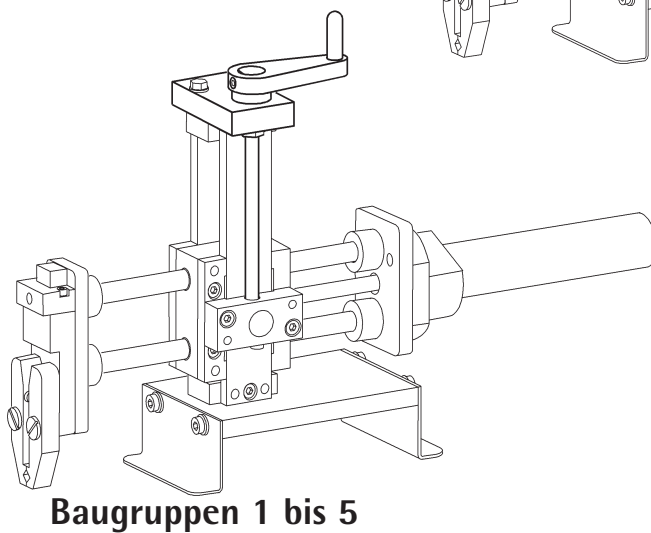
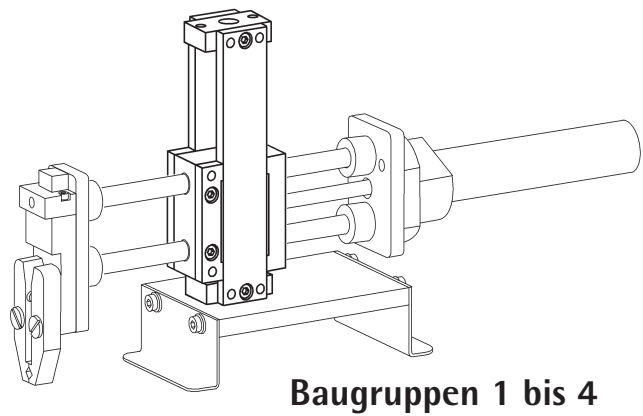
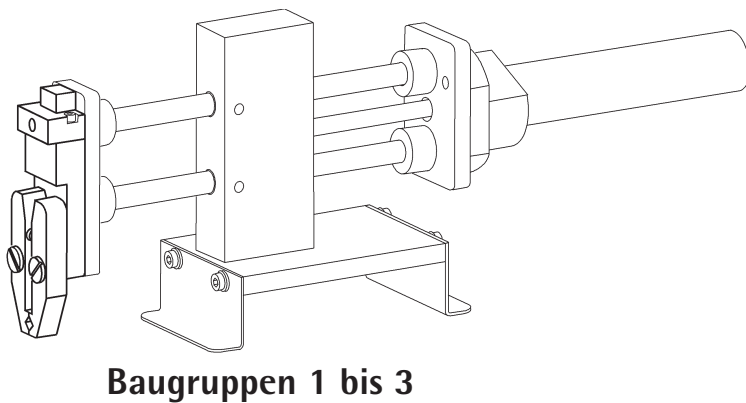
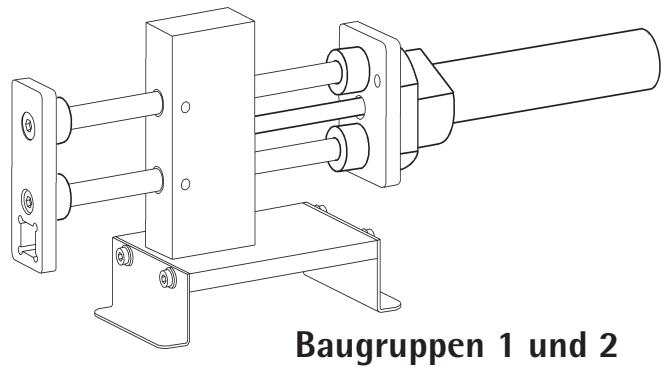
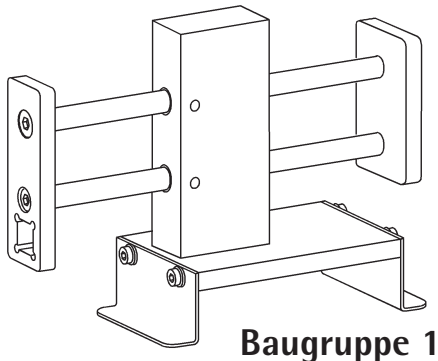
Handhabungsgerät V Basismodul

Das Basismodul des Handhabungsgerätes V ist für die Ausbildung in Ausbildungsberufen mit reduzierten metalltechnischen Kenntnissen und Fertigkeiten vorgesehen, wie z.B: Technische/r Produktdesigner/in, Maschinen- und Anlagenführer/in, Fachkraft für Metalltechnik, Verfahrensmechaniker/in usw.

Die folgenden Beschreibungen bieten einen Überblick über den Aufbau und die modulare Struktur dieses Ausbildungsprojektes. .

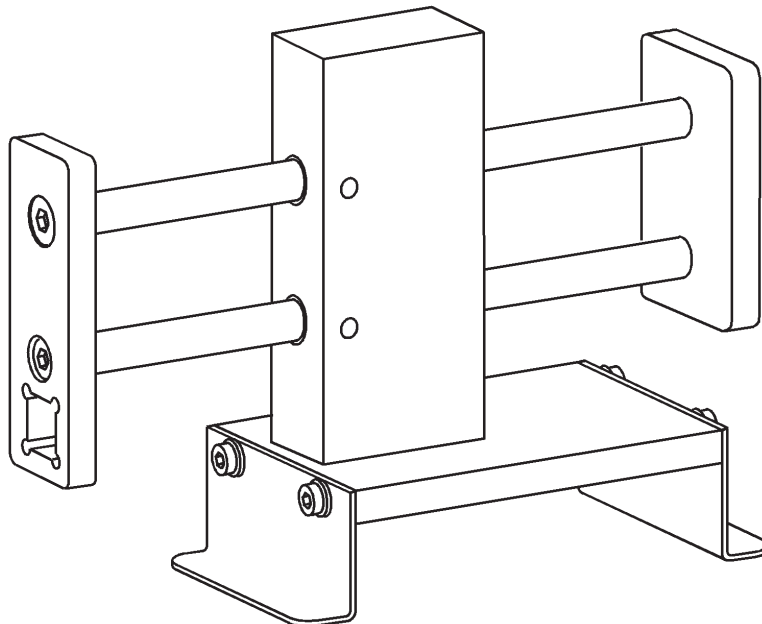
Das Basismodul des Handhabungsgerätes V

besteht aus den folgenden 5 Baugruppen:



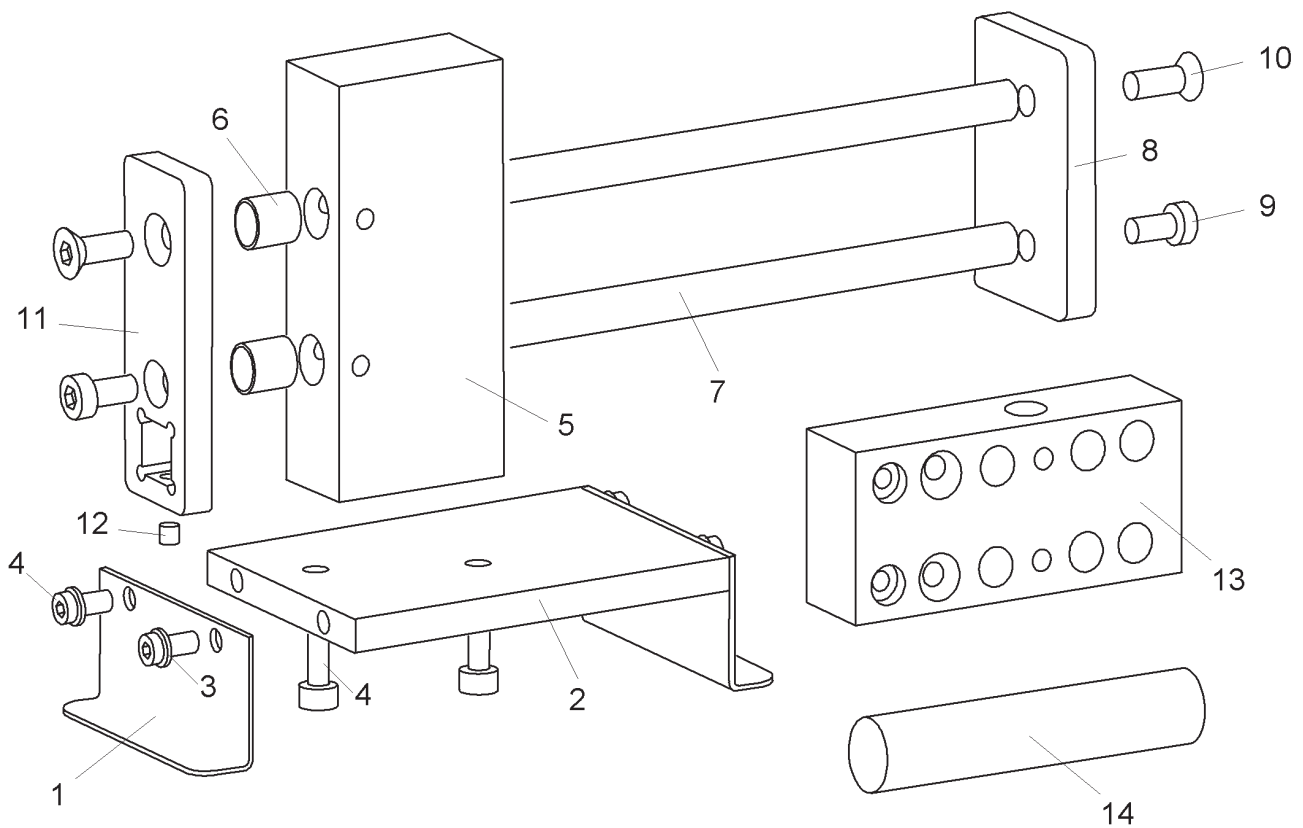
Das Basismodul des Handhabungsgerätes V besteht aus 5 Baugruppen (siehe Seite 4).

- | | |
|-------------|--|
| Baugruppe 1 | Horizontalführung herstellen |
| Baugruppe 2 | Pneumatischen Antrieb der Horizontalführung herstellen |
| Baugruppe 3 | Greifer herstellen |
| Baugruppe 4 | Vertikalführung herstellen |
| Baugruppe 5 | Antrieb für die Vertikalachse herstellen |



Baugruppe 1

In der Baugruppe 1 stellen die Auszubildenden die abgebildete Horizontalführung des Basismoduls des Handhabungsgerätes V her.

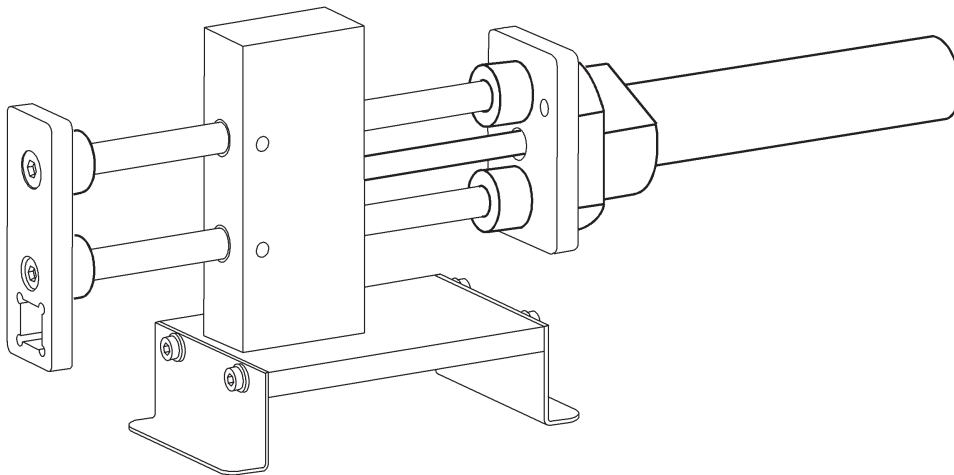


Die Baugruppe 1 des Basismoduls zum Handhabungsgerät V ist in 10 Arbeitsaufträge gegliedert.

- Arbeitsauftrag 1 Übungswerkstück (Pos. 13) schruff-feilen
- Arbeitsauftrag 2 Übungswerkstück (Pos. 13) schlichtfeilen
- Arbeitsauftrag 3 Übungswerkstück (Pos. 13) bohren
- Arbeitsauftrag 4 Übungswerkstück (Pos. 13) aufbohren
- Arbeitsauftrag 5 Übungswerkstück (Pos. 13) fertig bohren
- Arbeitsauftrag 6 Führungsblock (Pos. 5) und Flansche (Pos. 8 und 11) herstellen
- Arbeitsauftrag 7 Grundplatte (Pos. 2) und Stützen (Pos. 1) herstellen
- Arbeitsauftrag 8 Übungswerkstück (Pos. 14) drehen
- Arbeitsauftrag 9 Führungsbolzen (Pos. 7) herstellen
- Arbeitsauftrag 10 Baugruppe 1 (Pos. 1 bis 12) montieren

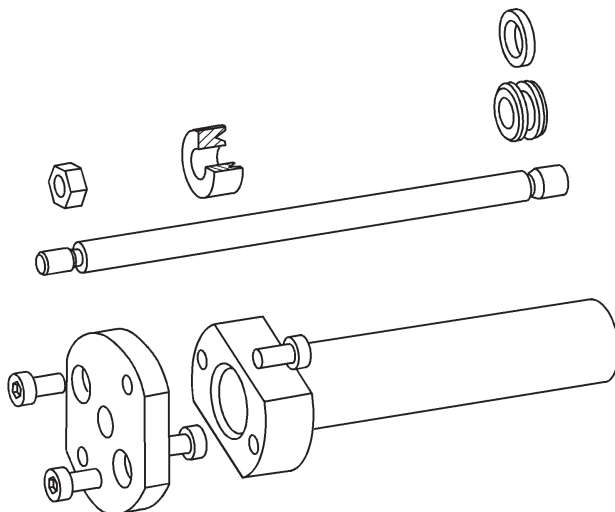
In den Arbeitsaufträgen dieser Baugruppe sind ausreichende Übungsphasen vorgesehen, damit die Auszubildenden das selbstständige Informieren und Planen systematisch lernen und sich mit den verschiedenen Kenntnissen und Fertigkeiten, z.B. Feilen, Bohren und Drehen, vertraut machen können, bevor sie die Werkstücke des Handhabungsgerätes V bearbeiten.

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



Baugruppen 1 und 2

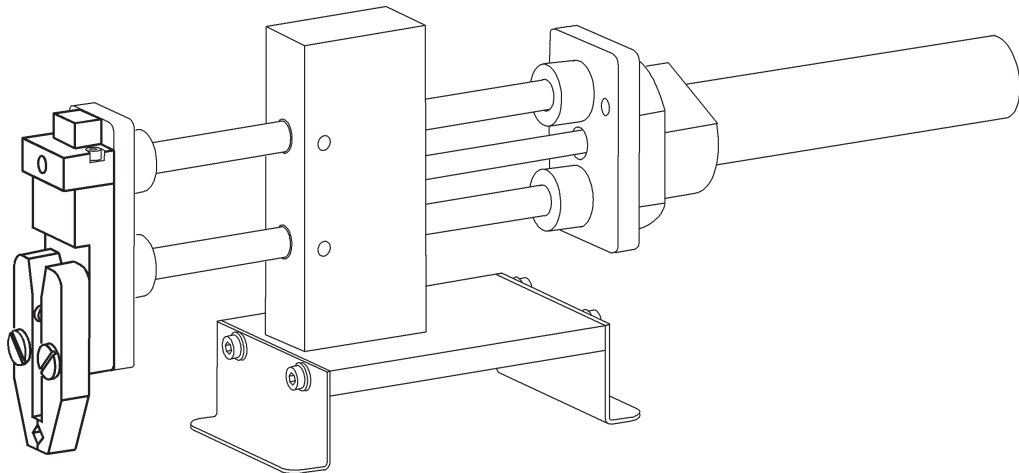
In der Baugruppe 2 stellen die Auszubildenden einen Pneumatikzylinder für die Horizontalachse des Handhabungsgerätes V her.



Vor der Fertigung des Pneumatikzylinders erweitern und vertiefen die Auszubildenden ihre Kenntnisse und Fertigkeiten in der Drehtechnik in zwei Vorstufen an dem Werkstück, aus dem sie anschließend den Zylinder herstellen.

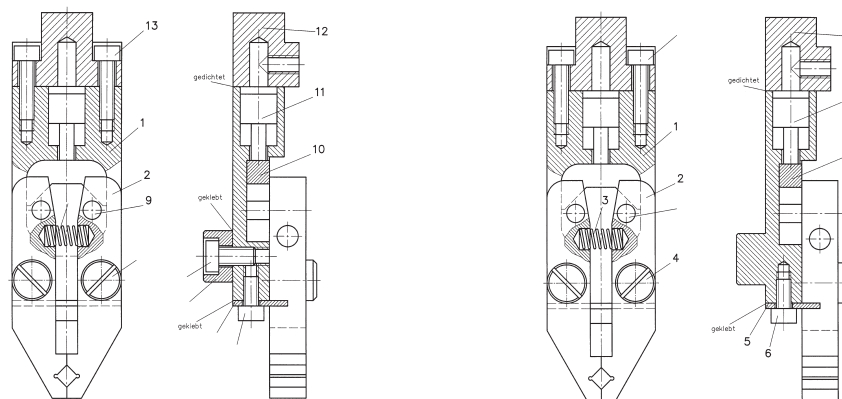
Die Bearbeitung der Baugruppe 2 des Handhabungsgerätes V erfordert einen Zeitraum von 4 bis 5 Tagen.

Baugruppen 1, 2 und 3



In der Baugruppe 3 wird ein Greifer für das Handhabungsgerät V hergestellt. Ein Schwerpunkt dieser Baugruppe ist die Frästechnik.

Die Anforderungen beim Fräsen können berufs- und betriebsspezifischen Erfordernissen angepasst werden, denn es sind zwei verschiedene Greifer möglich.

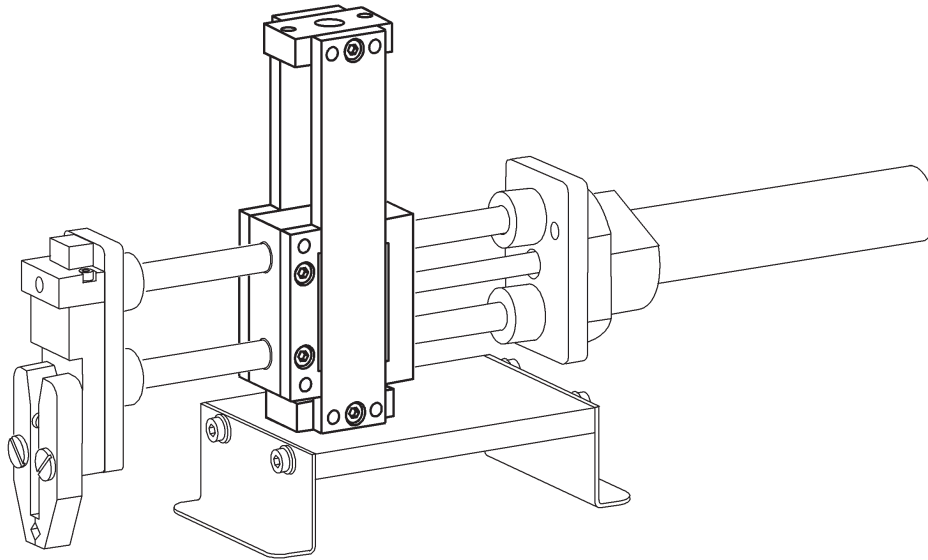


Die Baugruppe ist in drei Arbeitsaufträge gegliedert:

- Im 1. Arbeitsauftrag lernen die Auszubildenden das Fräsen kennen und fertigen ein Werkstück an, aus dem sie im nächsten Arbeitsauftrag den Grundkörper des Greifers herstellen.
- Im 2. Arbeitsauftrag stellen sie einen manuell betätigten Greifer her.
- Im Arbeitsauftrag 3 stellen die Lernenden einen pneumatischen Antrieb für den Greifer her. Dabei können sie auch eine englische Stückliste erstellen, wenn die Voraussetzungen dafür vorhanden sind.

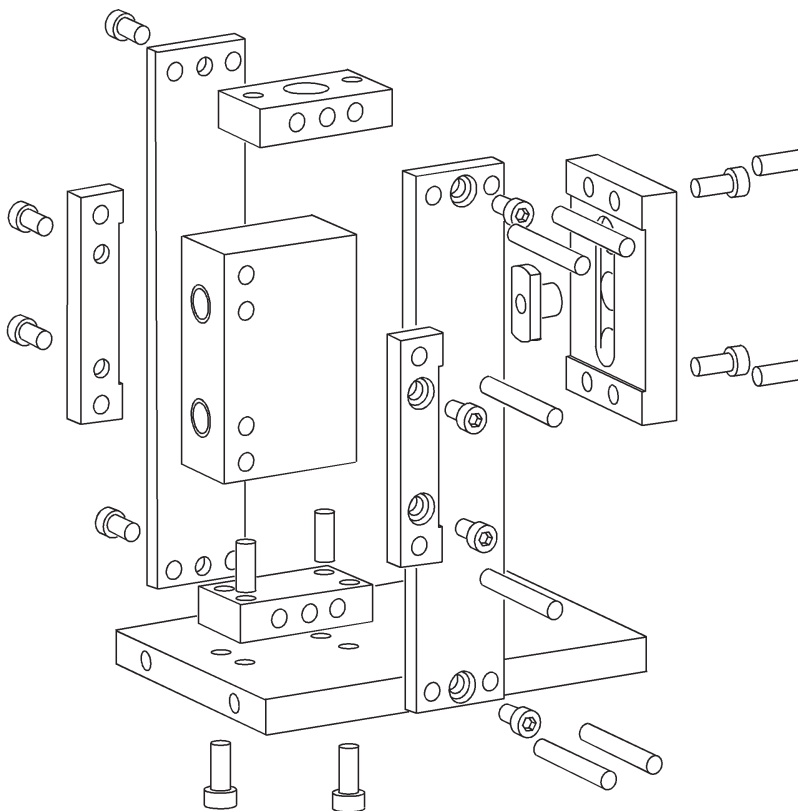
Die Bearbeitung der Baugruppe 3 des Basismoduls des Handhabungsgerätes V erfordert einen Zeitraum von 6 bis 8 Tagen.

Baugruppen 1, 2, 3 und 4



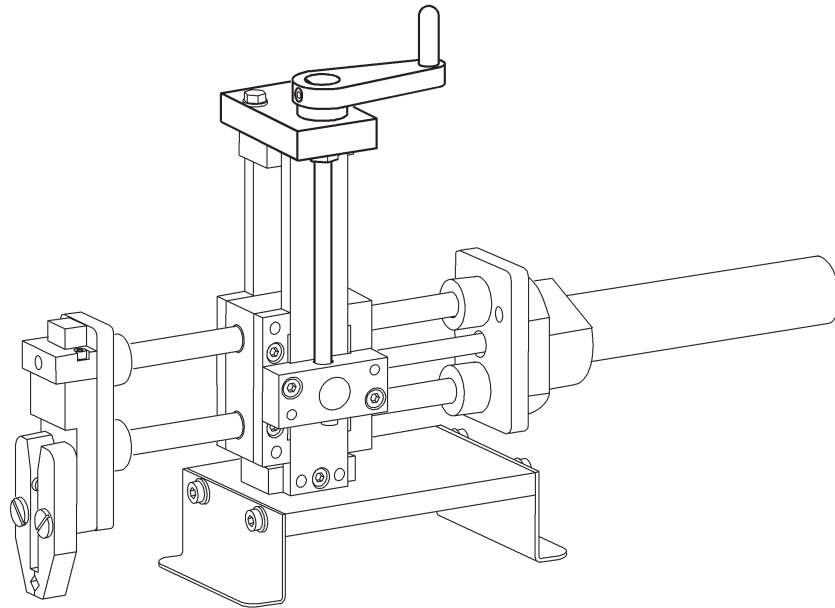
In der Baugruppe 4 wird die Vertikalachse für das Handhabungsgerät V hergestellt. Die Fügetechnik ist der Schwerpunkt dieser Baugruppe.

In dieser Baugruppe können einige englischsprachige technische Unterlagen verwendet werden. Wenn die Voraussetzungen dafür nicht vorhanden sind, können die entsprechenden deutschsprachigen Unterlagen genutzt werden.



Die Bearbeitung der Baugruppe 4 des Basismoduls des Handhabungsgerätes V erfordert einen Zeitraum von 8 bis 10 Tagen.

Baugruppen 1, 2, 3, 4 und 5



Die Auszubildenden stellen in Teamarbeit oder Einzelarbeit einen manuellen Antrieb für die Vertikalachse des Basismoduls des Handhabungsgerätes V her.

Die Lernenden werden mit komplexen Problemstellungen konfrontiert, denn sie sollen eine Stückliste für den manuellen Antrieb erstellen und Zeichnungen für Veränderungen an zwei Werkstücken der Vertikalachse herstellen.

Am Ende übergeben sie das fertige Handhabungsgerät an einen Kunden.

Die Bearbeitung der Baugruppe 5 des Handhabungsgerätes V erfordert einen Zeitraum von 4 bis 5 Tagen.

Für die vollständige Bearbeitung des Basismoduls des Handhabungsgerätes V ist ein Zeitraum von ca. 12 Wochen zu veranschlagen. Dieser Zeitraum ist abhängig vom Lernfortschritt der Auszubildenden.

Fachbücher zum Basismodul des HHG V

Für das Basismodul des Handhabungsgerät V sind die folgenden Fachbücher besonders geeignet:

Fachpraxis Metall
ISBN 978-3-464-42050-8
Cornelsen Verlag

Alternativ können Sie die 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
- Teil C Maschinenarbeiten Drehen
-Ausbilderausgabe Art.Nr. 77346
- Teil D Maschinenarbeiten Fräsen
-Ausbilderausgabe Art.Nr. 77348

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 oder online-Zugang zu verwenden.

Was ist neu am Basismodul zum Handhabungsgerät V?

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

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

Die Baugruppen des Handhabungsgerätes V sind in Arbeitsaufträge unterteilt. Die einzelnen Arbeitsaufträge beginnen mit der Beschreibung des betrieblichen Arbeitsauftrages. Daran schließen sich auftragsspezifische 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.

Die Aufgabenstellungen des Basismoduls zum Handhabungsgerät V können beruflichen und betrieblichen Erfordernissen angepasst werden, denn es sind unterschiedliche Varianten möglich.

Der modulare Aufbau des Basismoduls zum Handhabungsgerät V ermöglicht es, die Ausbildung an den Zeitrahmen der Ausbildungsordnungen zu orientieren. Dadurch kann die Synchronisierung der Berufsausbildung zwischen Betrieb und Berufsschule erreicht werden.

In dieser Version des Handhabungsgerätes werden nicht nur die fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten der Lernenden bewertet. Am Ende der ersten Baugruppe beurteilen die Lernenden und der Ausbilder auch die

fachübergreifenden Fähigkeiten. In den Baugruppen 2 bis 5 sind Beurteilungen der beruflichen Handlungskompetenz mit den Bereichen Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz vorgesehen.

Am Ende der Baugruppen ist eine Übergabe der fertigen Arbeit an einen Kunden möglich.

Beim Basismodul zum Handhabungsgerät V werden in der Baugruppe 1 Lagerbuchsen **ohne Bund** verwendet. Das führt zu einer Vereinfachung gegenüber der Variante für die Metallberufe.

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 Rohmaterialsatz 9740 enthalten.

Der Greifer in der Baugruppe 3 des Basismoduls des Handhabungsgerätes V kann in zwei unterschiedlichen Varianten hergestellt werden. Siehe Infobroschüre Seite 8. Die unterschiedlich dicken Halbzeuge für den Grundkörper sind im Rohmaterialsatz 9740 enthalten.

Der Leittext zum Basismodul Handhabungsgerät V kann, wie bisher üblich, in Papierform im Ordner bearbeitet werden. Alternativ ist es aber auch möglich, den Leittext in digitaler Form in ausfüllbaren Pdf-Dateien am Rechner oder Tablet zu bearbeiten, wenn die Voraussetzungen dazu vorhanden sind. Es sind auch Kombinationen dieser unterschiedlichen Bearbeitungsformen entsprechend der individuellen betrieblichen Erfordernisse möglich.

Zum Bearbeiten der ausfüllbaren Pdf-Dateien ist die Software **Adobe Acrobat Reader** erforderlich.

Diese Software können Sie im Internet kostenlos herunterladen, wenn sie noch nicht vorhanden ist.

Ausbildungsmaterial für das Basismodul zum Handhabungsgerät V

Zum Basismodul des Handhabungsgerätes V können Sie folgendes Lernmaterial bei uns beziehen:

- AusbilderAusgabe Basismodul HHG_V
Art-Nr. 9700
- AusbilderAusgabe Basismodul HHG_V
in digitaler Form Art-Nr. 9700_L
- AusbilderAusgabe Basismodul HHG_V
in Papierform im Ordner Art-Nr. 9700_P
- Leittext Basismodul HHG V Art-Nr. 9701
- Leittext Basismodul HHG_V
in digitaler Form Art-Nr. 9701_L
- Leittext Basismodul HHG_V
in Papierform im Ordner Art-Nr. 9701_P
- Normteilsatz Basismodul HHG_V
Art-Nr. 9702
- Rohmaterialsatz Basismodul HHG_V
Art-Nr. 9740

Ausbilderausgabe Basismodul HHG_V in drei Varianten

Die AusbilderAusgabe zum Basismodul HHG_V können Sie in folgenden 3 Varianten mit identischem Inhalt beziehen:

Art.-Nr. 9700 AusbilderAusgabe Basismodul HHG_V besteht aus dem Ausbilderordner plus den ausfüllbaren Pdf-Dateien auf einer CD-Rom

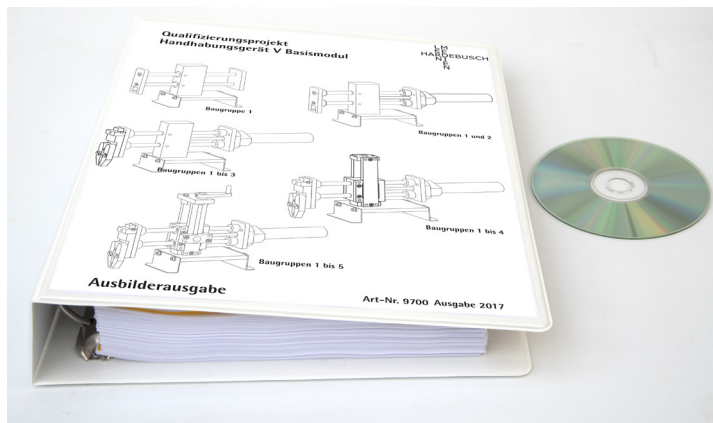
Art.-Nr. 9700_L AusbilderAusgabe Basismodul HHG_V in digitaler Form als ausfüllbare Pdf-Dateien auf einer CD-Rom

Art.-Nr. 9700_P AusbilderAusgabe Basismodul HHG_V in Papierform im Ordner

Ausbilderausgabe Basismodul HHG_V

Art-Nr. 9700

Preis 120,00 Euro



Die Ausbildungsausgabe Basismodul HHG_V Art-Nr. 9700 besteht aus dem Leittext der Auszubildenden und speziellen Hinweisen für den Ausbilder auf farbigen Blättern.

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 Ausbildungsausgabe enthält die Gesamtstückliste zum Basismodul Handhabungsgerät V und die Liste der zusätzlich zum Leittext benötigten Fachbücher.

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

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

Die Ausbildungsausgabe Basismodul HHG_V Art-Nr. 9700 wird im Ordner mit 4-fach Heftung geliefert. Die Arbeitsplanungskarten für die Arbeitsaufträge 1 bis 3 der Baugruppe 1 sind enthalten. Zusätzlich ist im Ordner eine CD-Rom mit den ausfüllbaren PDF-Dateien der einzelnen Arbeitsaufträge des Basismoduls zum Handhabungsgerät V enthalten. Diese Pdf-Dateien enthalten den Leittext mit den ausfüllbaren Leitfragen, den ausfüllbaren Arbeitsplänen und den ausfüllbaren Bewertungs- und Beurteilungsbögen. Der Inhalt ist mit den anderen Versionen der Ausbildungsausgabe Basismodul HHG_V identisch.

Ausbilderausgabe Basismodul HHG_V

Art-Nr. 9700_L

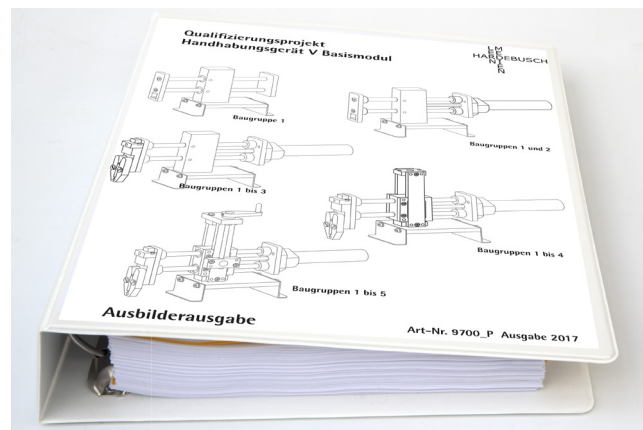
Preis 45,00 Euro

Die Ausbildungerausgabe zum Basismodul HHG_V Art-Nr. 9700_L enthält die Ausbildungerausgabe Basismodul HHG_V in digitaler Form als bearbeitbare PDF-Dateien zu den einzelnen Arbeitsaufträgen des Basismoduls zum Handhabungsgerät V mit den Ausbilderhinweisen und Notizmöglichkeiten auf einer CD-Rom. Die Arbeitsplanungskarten für die Arbeitsaufträge 1 bis 3 der Baugruppe 1 sind in gedruckter Form beigelegt. Der Inhalt ist mit den anderen Versionen der Ausbildungerausgabe Basismodul HHG_V identisch.

Ausbilderausgabe Basismodul HHG_V

Art-Nr. 9700_P

Preis 87,00 Euro



Die Ausbildungerausgabe zum Basismodul HHG_V Art-Nr. 9700_P enthält die Ausbildungerausgabe des Basismoduls HHG_V in gedruckter Form mit den Ausbilderhinweisen und Notizmöglichkeiten im Ordner. Die Arbeitsplanungskarten für die Arbeitsaufträge 1 bis 3 der Baugruppe 1 sind enthalten. Der Inhalt ist mit den anderen Versionen der Ausbildungerausgabe des Basismoduls zum HHG_V identisch.

Leittext Basismodul HHG_V

Auch den Leittext Basismodul zum HHG_V können Sie in folgenden 3 Varianten mit identischem Inhalt beziehen:

Art.-Nr. 9701 Der Leittext Basismodul HHG_V besteht aus dem Leittextordner plus den ausfüllbaren Pdf-Dateien auf einer CD-Rom.

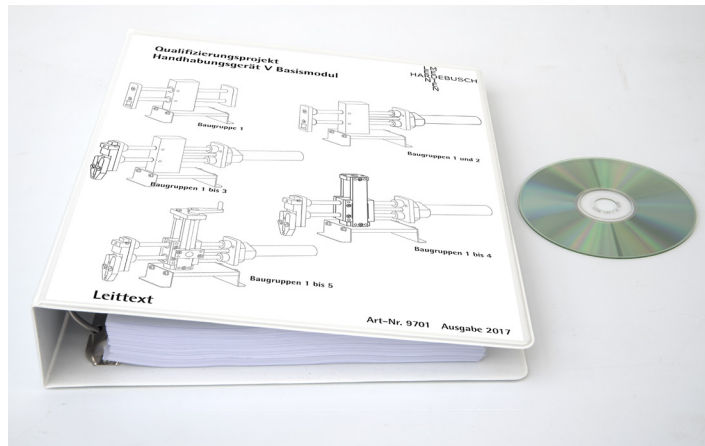
Art.-Nr. 9701_L Leittext Basismodul HHG_V in digitaler Form als ausfüllbare Pdf-Dateien auf einer CD-Rom

Art.-Nr. 9701_P gedruckter Leittext Basismodul HHG_V im Ordner

Leittext Basismodul HHG_V

Art.-Nr. 9701

Preis 46,00 Euro



Der Leittext Basismodul HHG_V enthält die Arbeitsaufträge, die erforderlichen Zeichnungen, die Leitfragen, die Arbeitsblätter für die selbstständige Arbeitsplanung und Bewertungsbögen und hat einen Umfang von ca. 420 Seiten.

Beim Leittext Basismodul HHG_V werden nicht nur die fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten bewertet, sondern auch die fachübergreifenden Fähigkeiten. In den Baugruppen 2 bis 5 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.

Diese Version des Leittextes enthält den gedruckten Leittext und zusätzlich die ausfüllbaren Pdf-Dateien auf einer CD-Rom. Dadurch kann der Wechsel zwischen der Bearbeitung der Papierform und der digitalen Form zu dem Zeitpunkt erfolgen, den Sie für die Ausbildung in Ihrem Betrieb für richtig halten.

Der Leittext Basismodul zum HHG_V Art-Nr. 9701 wird in einem Ordner mit 4-fach Heftung geliefert. Die Arbeitsplanungskarten für die Arbeitsaufträge 1 bis 3 der Baugruppe 1 sind enthalten. Zusätzlich ist im Ordner eine CD-Rom mit den ausfüllbaren PDF-Dateien der einzelnen Arbeitsaufträge des Handhabungsgerätes V enthalten. Diese Pdf-Dateien enthalten den Leittext mit den ausfüllbaren Leitfragen, den ausfüllbaren Arbeitsplänen und den ausfüllbaren Bewertungs- und Beurteilungsbögen. Der Inhalt ist mit den anderen Versionen des Leittextes Basismodul HHG_V identisch.

Leittext Basismodul HHG_V

Art-Nr. 9701_L

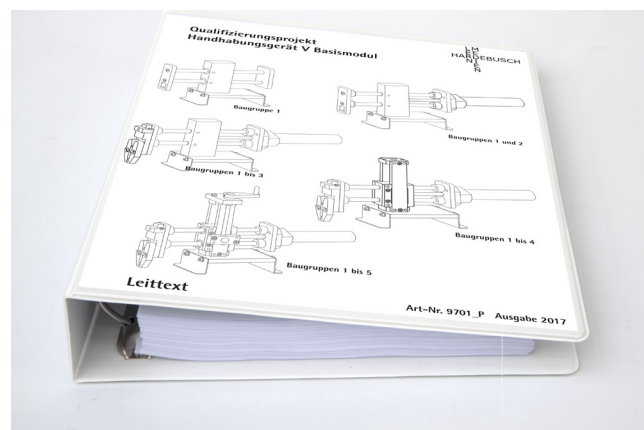
Preis 18,00 Euro

Der Leittext Basismodul HHG V Art-Nr. 9701_L enthält den Leittext HHG V in digitaler Form als bearbeitbare PDF-Dateien zu den einzelnen Arbeitsaufträgen des Handhabungsgerätes V auf einer CD-Rom. Die Arbeitsplanungskarten für die Arbeitsaufträge 1 bis 3 der Baugruppe 1 sind in gedruckter Form beigelegt. Der Inhalt ist mit den anderen Versionen des Leittextes Basismodul HHG_V identisch.

Leittext Basismodul HHG_V

Art-Nr. 9701_P

Preis 35,00 Euro



Der Leittext Basismodul zum HHG_V Art-Nr. 9701_P enthält den Leittext Basismodul HHG_V in gedruckter Form im Ordner, inklusiv der Arbeitsplanungskarten für die Arbeitsaufträge 1 bis 3 der Baugruppe 1. Der Inhalt ist mit den anderen Versionen des Leittextes Basismodul zum HHG_V identisch.

Normteilsatz Basismodul HHG_V**Art-Nr. 9702****Preis 7,50 Euro**

Einige Normteile des Basismoduls zum Handhabungsgerät V sind in kleinen Mengen schwierig zu beschaffen. Diese Normteile haben wir zum Normteilsatz Basismodul HHG_V Art-Nr. 9702 zusammengefasst.

Bitte beachten Sie: Normteilsätze erhalten Sie nur in Verbindung mit der entsprechenden Anzahl an Leittexten.

Lagerbuchse ohne Bund 6 Stück
(incl. 2 Ersatzbuchsen) für Baugruppe 1
Einzel Art-Nr. 1101 0,35 Euro/Stck.

Druckfeder 1 Stück
DIN 2098 0,5 x 5 x 20 für Baugruppe 3
Einzel Art-Nr. 1102 0,30 Euro/Stck.

Kolbendichtung 1 Stück
O-Ring 10,00 – 3,00 für Baugruppe 2
Einzel Art-Nr. 1104 0,60 Euro/Stck.

Zylinderdichtung 1 Stück
Nutting 8 x 18 x 8 für Baugruppe 2
Einzel Art-Nr. 1105 3,00 Euro/Stck.

Flachkopfschraube 2 Stück
DIN 923 - M5 x 10 - 5.8 für Baugruppe 3
Einzel Art-Nr. 1111 0,50 Euro/Stck.

Sie können auch Einzelpositionen aus dem Normteilsatz zu den angegebenen Einzelpreisen beziehen.

Rohmaterialsatz Basismodul HHG V**Art-Nr. 9740****Preis 168,00 Euro**

Sie können bei uns das Rohmaterial für das Basismodul Handhabungsgerät V beziehen.

Dieser Rohmaterialsatz enthält das Rohmaterial laut der Liste auf der nächsten Seite für das Basismodul des Handhabungsgerätes V, jedoch **nicht** die Schrauben, Muttern, Zylinderstifte usw. denn die sind üblicherweise in den Betrieben vorrätig.

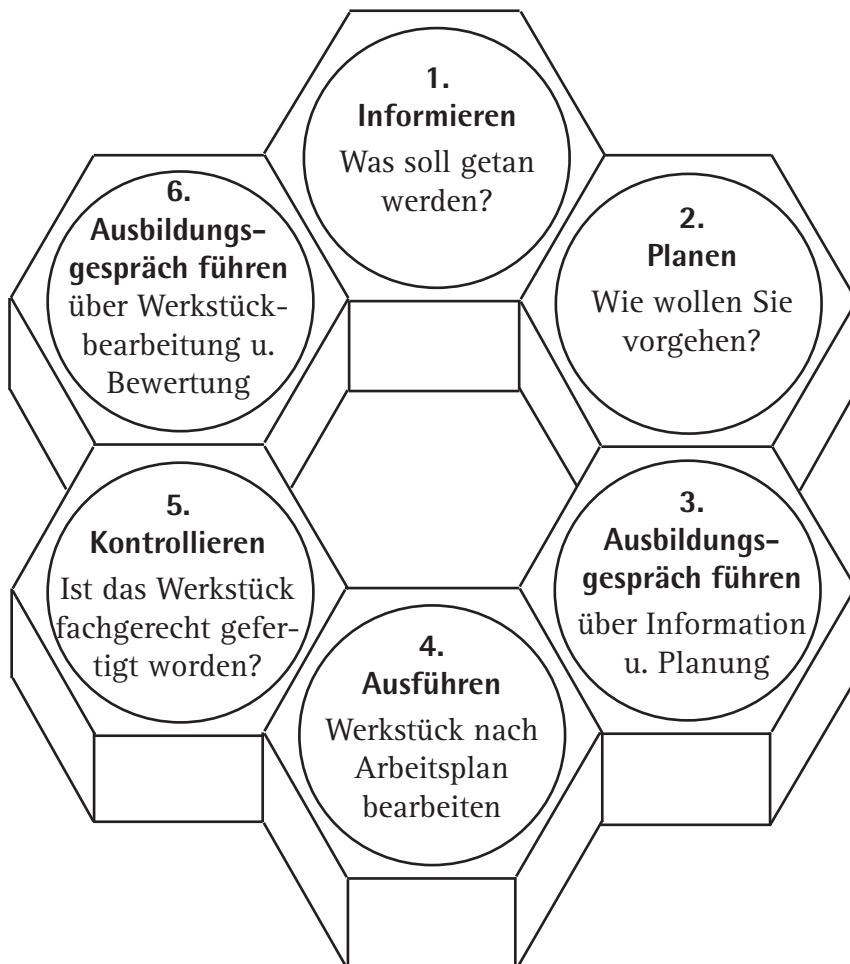
Einige Positionen des Rohmaterialsatzes mit identischen Halbzeug-Abmessungen sind zusammengefasst.

Rohmaterialsatz Basismodul HHG V Art-Nr. 9740

Nr	Menge	Benennung	Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Verwendung
1	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 12 x 6 x 24	S235JR+C	B3 Pos. 10
2	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 14 x 14 x 12	S235JR+C	B3 Pos. 7
3	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 15 x 8 x 150	S235JR+C	B4 Pos. 10
Material ist für 2 x B4 Pos. 10					
4	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 15 x 10 x 130	S235JR+C	B3 Pos. 2
Material ist für 2 x B3 Pos. 2					
5	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 25 x 15 x 60	S235JR+C	B5 Pos. 1
6	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 30 x 8 x 85	S235JR+C	B1 Pos. 11
7	2	Flachstahl	DIN EN 10278 – 30 x 8 x 168	S235JR+C	B4 Pos. 5
8	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 30 x 20 x 22	S235JR+C	B3 Pos. 12
9	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 30 x 20 x 63	S235JR+C	B3 Pos. 1
Material ist für Variante 1 des Grundkörpers B3 Pos. 1					
10	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 30 x 25 x 63	S235JR+C	B3 Pos. 1
Material ist für Variante 2 des Grundkörpers B3 Pos. 1					
11	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 45 x 12 x 65	S235JR+C	B5 Pos. 13
12	2	Flachstahl	DIN EN 10278 – 45 x 25 x 105	S235JR+C	B1 Pos. 5 und 13
13	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 70 x 8 x 25	S235JR+C	B5 Pos. 9
14	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 70 x 8 x 44	S235JR+C	B1 Pos. 8
15	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 70 x 10 x 113	S235JR+C	B1 Pos. 2
16	1	Flachstahl	DIN EN 10278 – 70 x 12 x 44	S235JR+C	B4 Pos. 8
17	1	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø8 x 210	11SMn30+C	B2, B5
Material ist für B2 Pos. 3 und B5 Pos. 10					
18	2	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø10 x 180	11SMn30+C	B1 Pos. 7
19	1	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø12 x 40	11SMn30+C	B3 Pos. 11
20	1	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø18 x 30	11SMn30+C	B2 Pos. 4
21	1	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø30 x 25	11SMn30+C	B4 Pos. 9
22	1	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø30 x 125	11SMn30+C	B1 Pos. 14
23	1	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø50 x 30	11SMn30+C	B2 Pos.2
24	1	Bolzen	DIN EN 10278 – Ø50 x 140	11SMn30+C	B2 Pos. 1
25	1	Antriebsspindel	DIN 975 – M8 x 150	S185	B5 Pos. 5
26	1	Bolzen	Ø20 x 70	Polyamid	B2 Pos. 9
27	1	Bolzen	DIN 1756 – Ø20 x 70	CuZn40Pb2	B5
Material ist für B5 Pos. 4, 7, 8					
28	1	Blech	DIN EN 10131 – BI 1,5 – 250 x 100	DC01 – A	B1, B3
Material ist für B1 Pos. 1, B3 Pos. 5					
29	2	Kunststoffplatte	72 x 35 x 5	Hart PVC	B1 – A7
30	1	Druckfeder	DIN 2098 – 0,5 x 5 x 20		B3 Pos. 3
31	1	Zylinderdichtung	Nutring 8 x 18 x 8	NBR	B2 Pos. 6
32	1	Kolbendichtung	O-Ring 10,00 – 3,00		B2 Pos. 5
33	6	Lagerbuchse	Ø10 x 12	Polyamid	B1 Pos. 6
Die Lagerbuchsen im Basismodul Handhabungsgerät V sind ohne Bund .					
34	2	Flachkopfschraube	DIN 923 – M5 x 10 – 5.8		B3 Pos. 4

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 V 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 Planungphase 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 V 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 V ist in den ersten vier Baugruppen als Einzelarbeit konzipiert. In der Baugruppe 5 ist auch in der praktischen Ausführung Teamarbeit möglich.

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 den Baugruppen 2 bis 5 ist die Beurteilung der **beruflichen Handlungskompetenz** mit den Bereichen **Fachkompetenz, Personalkompetenz** und **Sozialkompetenz** vorgesehen.



Im 6. Schritt bewertet der Ausbilder den Auszubildenden anhand der auf dem jeweiligen Bewertungsbogen aufgeführten Bewertungskriterien.

Zusätzlich beurteilt er die fachübergreifenden Fähigkeiten und in den Baugruppen 2 bis 5 die berufliche Handlungskompetenz.

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.

Weitere Informationen 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

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 Basismoduls des Handhabungsgerätes V

Die verschiedenen Leittexte des Basismoduls des Handhabungsgerätes V stellen 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 Informationsbroschüren

Außer der vorliegenden Informationsbroschüre zum Basismodul des Handhabungsgerätes V können Sie folgende Infobroschüren aus dem Jahr 2017 anfordern:

- Informationsbroschüre zum Handhabungsgerät V für Metallberufe
- Informationsbroschüre zum Handhabungsgerät V für Mechatroniker
- Informationsbroschüre zum neuen Ausbildungsprojekt Platinenhalter für Elektroniker

Weitere Informationen 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

