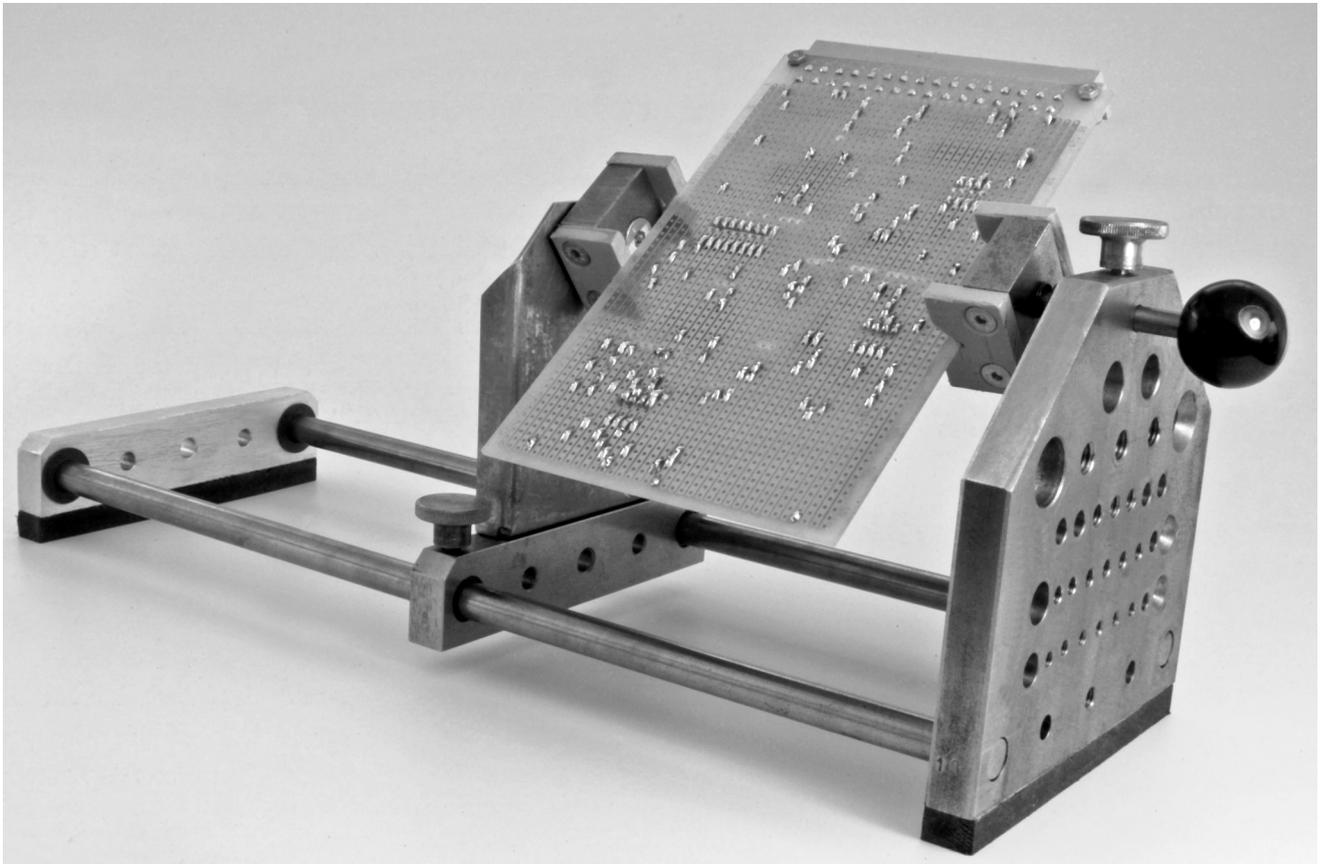


# Qualifizierungsprojekt Platinenhalter



**Informationsbroschüre 2024**

## Inhaltsverzeichnis

Berufliche Handlungskompetenz ist das Ziel der Berufsausbildung .....	Seiten 1 und 2
Aufbau des Platinenhalters .....	Seiten 3 bis 7
Stückliste zum Platinenhalter .....	Seite 7
Fachbücher zum Platinenhalter .....	Seite 8
Was ist neu am Platinenhalter 2024 .....	Seite 9
Ausbildungsmaterial zum Platinenhalter .....	Seiten 10 bis 13
- Ausbilder Ausgabe zum Platinenhalter Art-Nr. 7100 .....	Seiten 10 und 11
- Leittext zum Platinenhalter Art-Nr. 7101 .....	Seite 12
- Materialsatz zum Platinenhalter Art-Nr. 7140 .....	Seite 13
Hinweise zur vollständigen Handlung .....	Seiten 14 bis 17
Beurteilung der beruflichen Handlungskompetenz .....	Seiten 17 und 18
Unser Selbstanspruch .....	Seite 19
Nutzungsbedingungen der Leittexte .....	Seite 19
Sonderwünsche zu den Leittexten .....	Seite 19

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**

## Platinenhalter für Elektroniker

Das Ausbildungsprojekt **Platinenhalter** ist für berufsbezogene **metalltechnische Kenntnisse und Fertigkeiten für Elektroniker** vorgesehen.

Die Ausbildungsordnungen der Elektroniker von 2018 sehen zwar keine metalltechnischen Kenntnisse und Fertigkeiten für Elektroniker vor, viele unserer Kunden suchen aber genau für diesen Bereich geeignete Lernmaterialien.

In einem Zeitraum von etwa **drei Wochen** erlernen die Auszubildenden selbstständig die für Elektroniker relevanten **metalltechnischen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten**. Sie informieren sich selbstständig über die jeweilige Arbeitsaufgabe, planen die Arbeit selbstständig, führen diese selbstständig durch und bewerten sie selbstständig.

### **Berufliche Handlungskompetenz ist das Ziel der Berufsausbildung**

Die Verordnungen über die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen vom Juli 2018 legen fest:

*„Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) sollen prozessbezogen vermittelt werden, dass die Auszubildenden (. . .) zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhangeinschließt. (. . .)“*

Diese Vorschrift, nach der das Ziel der Ausbildung die berufliche Handlungskompetenz ist, ist elementarer Bestandteil jeder aktuellen Ausbildungsordnung. Darum haben wir auch für unser Ausbildungsprojekt **Platinenhalter** das **handlungsorientierte Lernen** vorgesehen und dazu die Projekt- und Leittextmethode miteinander kombiniert.

Die Auszubildenden erwerben die in der Ausbildungsordnung festgelegten fachlichen und fachübergreifen-

den Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten in den Arbeitsaufgaben des Platinenhalters in **integrierter** Form.

Die Auszubildenden werden mit didaktisch aufbereiteten Problemstellungen konfrontiert. 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.

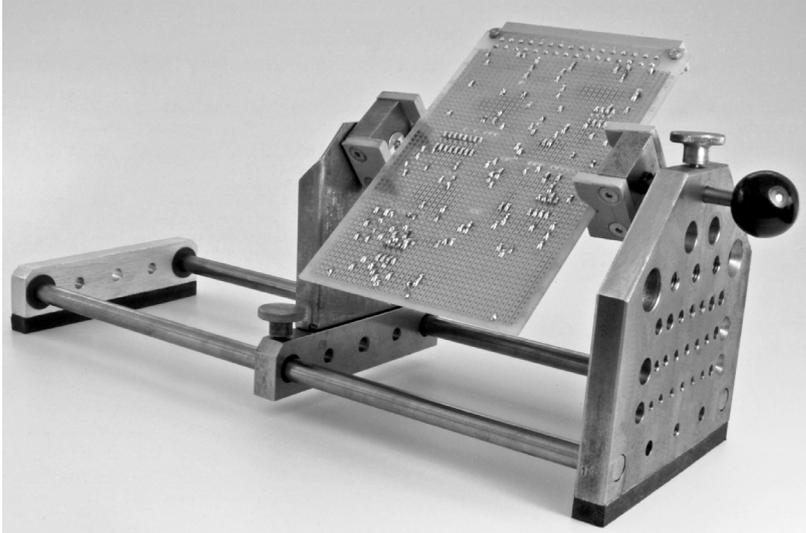
Durch dieses **handlungsorientierte Lernen** erwerben die Lernenden nicht nur die erforderlichen fachlichen und fachübergreifenden Kenntnisse und Fertigkeiten, sondern sie lernen auch, sich **selbstständig** in **neue Themenbereiche einzuarbeiten**.

Die einzelnen Problemstellungen der verschiedenen Arbeitsaufträge des Ausbildungsprojektes Platinenhalter bilden für die Lernenden den Handlungszusammenhang, der sich an betrieblichen Aufgabenstellungen orientiert.

Anders, als bei traditionellen Ausbildungsprojekten, die meistens zur **Vertiefung** bereits erworbener Grundkenntnisse und -fertigkeiten eingesetzt werden, **erwerben** die Lernenden im Projekt Platinenhalter

die vorgesehenen Kompetenzen **beim Bearbeiten** des Projektes. Solche Ausbildungsprojekte werden als **Qualifizierungsprojekte** bezeichnet.

### Qualifizierungsprojekt Platinenhalter



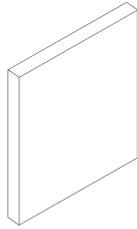
Das Qualifizierungsprojekt Platinenhalter ist für die **metalltechnische Ausbildung der Elektroniker** in einem Zeitraum von etwa **3 bis 4 Wochen** vorgesehen.

Die folgenden Beschreibungen bieten einen Überblick über den Aufbau des Ausbildungsprojektes Platinenhalter.

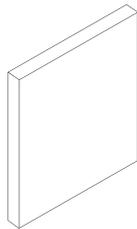
Weitere Informationen und Beratung zu allen Fragen rund um unsere Lernmaterialien erhalten Sie unter:

**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](mailto:info@lmha.de)  
Internet : [www.lmha.de](http://www.lmha.de)

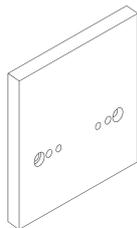
Das Ausbildungsprojekt Platinenhalter ist in folgende Arbeitsaufträge gegliedert:



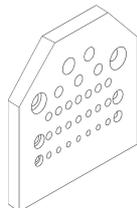
**Arbeitsauftrag 1**  
Übungswerkstück  
schrupffeilen



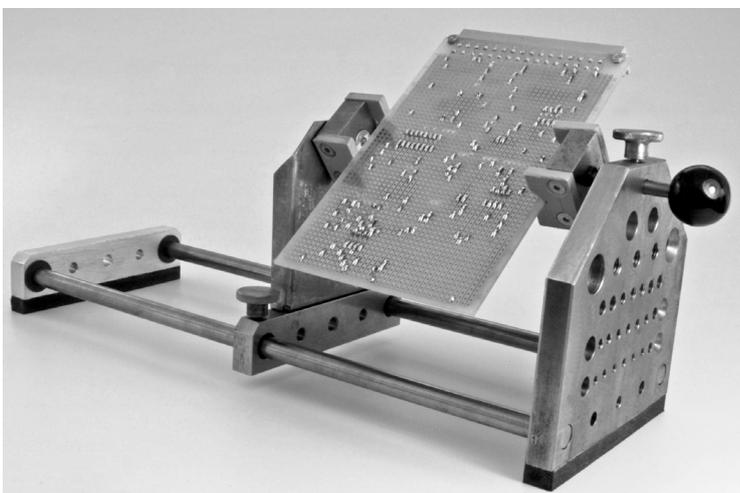
**Arbeitsauftrag 2**  
Übungswerkstück  
schlichtfeilen



**Arbeitsauftrag 3**  
Übungswerkstück  
bohren



**Arbeitsauftrag 4**  
Übungswerkstück  
bearbeiten und  
Stützblech herstellen



**Arbeitsauftrag 5**  
Platinenhalter herstellen

In den Arbeitsaufträgen des Qualifizierungsprojektes Platinenhalter sind ausreichende Übungsphasen vorgesehen, damit die Auszubildenden das selbstständige Informieren und Planen systematisch lernen und sich mit den verschiedenen Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten z.B. Feilen, Anreißen, Körnen, Bohren, Reiben, Gewindeschneiden vertraut machen können, bevor sie die Werkstücke für den Platinenhalter bearbeiten.

### **Arbeitsauftrag 1**

Im Arbeitsauftrag 1 lernen die Auszubildenden das System der **vollständigen Handlung** (siehe Seiten 13 bis 16) kennen, informieren sich selbstständig über die Arbeitsaufgabe, das Werkstück, die Werkzeuge und die Prüfmittel.

Anschließend planen sie die Bearbeitung des Werkstücks mit Unterstützung selbstständig. Nach dem Ausbildungsgespräch über die Informations- und Planungsphase und der Freigabe des Arbeitsplanes durch den Ausbilder bearbeiten und bewerten die Auszubildenden das Werkstück selbstständig. Danach bewertet der Ausbilder das Werkstück. Das Ausbildungsgespräch über die Werkstückbearbeitung und Bewertung schließt sich an.

In der abschließenden Auftragsbilanz beurteilen die Auszubildenden anhand von Fragen das eigene Lernen.

### **Arbeitsauftrag 2**

Im Arbeitsauftrag 2 bearbeiten die Auszubildenden das Werkstück aus dem Arbeitsauftrag 1 weiter. Beide Stirnflächen des Werkstücks werden gefeilt und geprüft. Die Schlichtfeile und der Mess-Schieber kommen zum Einsatz. Die Auszubildenden verwenden hier erstmalig eine technische Zeichnung.

In den Pdf-Dateien des Leittextes können **3D-Darstellungen** der einzelnen Werkstücke aufgerufen werden. Die Auszubildenden können das Werkstück am Rechner beliebig drehen und von allen Seiten betrachten.

**neu**

**Arbeitsauftrag 3**

Im Arbeitsauftrag 3 stellen die Auszubildenden im Werkstück aus dem Arbeitsauftrag 2 unterschiedliche Bohrungen her. Die Auszubildenden informieren sich selbstständig über den Aufbau der Bohrmaschine und erklären der Gruppe und dem Ausbilder den Aufbau der Bohrmaschine. Sie verwenden zum ersten Mal eine technische Zeichnung mit einer Schnittdarstellung und formulieren hier erstmalig Arbeitsschritte und Arbeitsmittel selbst.

**Arbeitsauftrag 4**

Im Arbeitsauftrag 4 stellen die Auszubildenden im Werkstück aus dem Arbeitsauftrag 3 unterschiedliche Bohrungen durch Aufbohren, Senken, Reiben und Gewindeschneiden her.

Die beiden oberen Ecken des Übungswerkstücks sollen abgetrennt werden. Eine Ecke soll mit der Handbügelsäge und die zweite Ecke mit dem Winkelschleifer abgetrennt werden. Beide Bearbeitungsvorgänge werden im Leittext des Arbeitsauftrages 4 umfangreich vorbereitet.

Eine weitere Möglichkeit des maschinellen Spanens ist bei den M5-Gewindebohrungen im Übungswerkstück vorgesehen. Die Bohrungen sollen mit einem Maschinengewindebohrer im Akkuschauber hergestellt werden, damit diese Herstellmöglichkeit hier erlernt werden kann.

Im zweiten Teil des Arbeitsauftrages wird auch das Stützblech hergestellt. Die Dicke des Blechs ist auf 2 mm erhöht worden, weil das Stützblech im Arbeitsauftrag 5 noch einen Durchbruch und mehrere M5-Gewindebohrungen erhalten soll, die ebenfalls mit dem Maschinengewindebohrer gefertigt werden sollen.

Beim Bearbeiten des Stützblechs kommen die Hebelschere, die Handbügelsäge und die elektrische Stichsäge zu Einsatz.

In diesem Arbeitsauftrag findet zusätzlich zur Bewertung der fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten eine Beurteilung der fachübergreifenden Fähigkeiten statt.

**Arbeitsauftrag 5**

Im Arbeitsauftrag 5 stellen die Auszubildenden aus dem Werkstück des Arbeitsauftrages 4 und mehreren anderen Werkstücken den Platinenhalter her.

Neue Themen dieses Arbeitsauftrages sind: Stückliste, mit der Handbügelsäge sägen, mehrere Werkstücke im Zusammenbau bearbeiten, Stahlblech schneiden und biegen, Kunststoff sägen, bohren und feilen, Werkstücke und Normteile zu einem funktionsfähigen Platinenhalter montieren.

Am Ende dieses Arbeitsauftrages findet zusätzlich zur **Bewertung der fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten** die **Beurteilung der beruflichen Handlungskompetenz** mit den Bereichen **Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz** statt.

Für die Fertigung des Platinenhalters ist ein **Zeitraum** von ca. **3 Wochen** zu veranschlagen. Dieser Zeitraum ist abhängig vom Lernfortschritt der Auszubildenden.

## Stückliste Platinenhalter

Nr	Menge	Benennung	Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	
1	1	Flachstahl	DIN EN 10278 120 x 12 x 120	S235JR+C	Pos. 1
2	2	Bolzen	DIN EN 10278 Ø10 x 330	11SMn30+C	Pos. 2
3	1	Bolzen	DIN EN 10278 Ø6 x 63	11SMn30+C	Pos. 11
4	1	Flachstahl	DIN EN 10278 25 x 12 x 195	S235JR+C	Pos. 3, 8, 9
Material für Pos. 3, 8, 9 ist zusammengefasst.					
5	1	Flachaluminium	DIN EN 754-5 25 x 12 x 120	ALMgSi 0,5	Pos. 4
6	1	Kunststoffzuschnitt	12 x 5 x 250	Hart-PVC	Pos. 5
Material für 2 Stck Pos. 5.					
7	1	Kunststoffzuschnitt	20 x 5 x 230	Hart-PVC	Pos. 10
Material für 4 Stck Pos. 10.					
8	1	Feinblech	DIN EN 10131 BI 2 - 250 x 100	DC01- A	Pos. 7
9	6	Lagerbuchse	Ø10 x 12	Polyamid	Pos. 6
incl. 2 Ersatzbuchsen					
10	1	Kugelknopf	DIN 319 - C 25	FS	Pos. 12
11	1	Druckfeder	DIN 2098 - 0,5 x 8 x 35	St	Pos. 13
12	3	Rändelschraube	DIN 464 - M5 x 8	St	Pos. 14
13	1	Senkschraube	ISO 10642 - M6 x 25 - 8.8	St	Pos. 15
14	8	Senkschraube	ISO 10642 - M4 x 12 - 8.8	St	Pos. 18
15	1	Scheibe	ISO 7091 - 6	St	Pos. 16
16	2	Sechskantmutter	ISO 4032 M6 - 8	St	Pos. 17
17	1	Sechskantschraube	ISO 4017 - M6 x 35 - 8.8	St	
Diese Schraube wird im Arbeitsauftrag 5 verwendet.					
18	2	Zylinderstift	ISO 87324 - 6 x 32 - A	St	
Diese Zylinderstifte werden im Arbeitsauftrag 5 verwendet.					
19	2	Gewindestift	ISO 4026 M5 x 6	St	Pos. 19
20	2	Gewindestift	ISO 4026 M5 x 6	VA	Pos. 20
21	2	Zylinderschraube	ISO 4762 - M5 x 10 - 8.8	St	Pos. 21

## Fachbücher zum Platinerhalter

Für den Platinerhalter sind folgende 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 A 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: 07531 / 5801-26  
Fax: 07531 / 5801-85

Zusätzlich ist ein *Tabellenbuch Metall* in einer aktuellen Ausgabe erforderlich.

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

### Was ist neu am Platinerhalter?

Wie beim bisherigen Platinerhalter ist auch hier das selbstständige handlungsorientierte Lernen an betriebsnahen ganzheitlichen Aufgabenstellungen vorgesehen, um die in den Ausbildungsordnungen definierte berufliche Handlungskompetenz der Auszubildenden zu fördern.

Die einzelnen Arbeitsaufträge beginnen mit einer Beschreibung des betrieblichen Arbeitsauftrages, einem Pflichtenheft und der Auflistung des Lernangebotes. Dann folgen die Arbeitsunterlagen zu dem jeweiligen betrieblichen Arbeitsauftrag. Am Ende des Arbeitsauftrages erfolgt die Auftragsbilanz anhand von Fragestellungen. Bemerkungen und Empfehlungen des Ausbilders zum Weiterlernen schließen sich an.

In dieser Version des Platinenhalters werden nicht nur die fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten der Lernenden bewertet. Am Ende des Arbeitsauftrages 4 beurteilen die Lernenden und der Ausbilder auch die fachübergreifenden Fähigkeiten. Im Arbeitsauftrag 5 ist eine Beurteilung der beruflichen Handlungskompetenz mit den Bereichen Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz vorgesehen.

Die aktuellen Normen für die Werkstoffe, Schrauben, Muttern usw. sind im Platinenhalter verwendet worden.

Der Leittext zum Platinenhalter kann, wie bisher üblich, in Papierform im Ordner bearbeitet werden. Es ist 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** oder eine ähnliche Software erforderlich.

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

In den Pdf-Dateien des Leittextes können **3D-Darstellungen** der einzelnen Werkstücke aufgerufen werden. Die Auszubildenden können das Werkstück am Rechner beliebig drehen und von allen Seiten betrachten.

**neu**

## **Ausbildungsmaterial für den Platinenhalter**

Zum Platinenhalter können Sie folgendes Lernmaterial bei uns beziehen:

- Ausbilderaussgabe Platinenhalter  
Art-Nr. 7100
- Leittext Platinenhalter Art-Nr. 7101
- Materialsatz Platinenhalter  
Art-Nr. 7140

**neu**

## Ausbilderausgabe Platinenhalter

Die Ausbildungerausgabe Platinenhalter Art.-Nr. 7100 besteht aus dem Ausbilderordner plus den ausfüllbaren Pdf-Dateien und den **Lösungsvorschlägen** zur Ausbildungerausgabe Platinenhalter in digitaler Form als ausgefüllte Pdf-Dateien auf einer CD-Rom oder einem USB-Stick.

In den Pdf-Dateien können **3D-Darstellungen** der einzelnen Werkstücke aufgerufen, beliebig gedreht und vergrößert und von allen Seiten betrachtet werden.

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

Die Ausbildungerausgabe enthält die Stückliste des Platinenhalters und die Liste der zusätzlich zum Leittext benötigten Fachbücher.

Die Anforderungen der Ausbildungsordnung, die berufliche Handlungskompetenz der Lernenden an ganzheitlichen Aufgabenstellungen zu fördern, wird detailliert beschrieben.



### Ausbilderausgabe Platinenhalter

**Art.-Nr. 7100**

**Preis 65,00 Euro**

Die Ausbildungerausgabe Platinenhalter Art.-Nr. 7100 wird im Ordner mit 4-fach Heftung geliefert. Die Arbeitsplanungskarten für die Arbeitsaufträge 1 bis 3 sind enthalten. Zusätzlich ist im Ordner eine CD-Rom oder ein USB-Stick mit den ausgefüllten Pdf-Dateien der Arbeitsaufträge des Platinenhalters enthalten. Diese Pdf-Dateien enthalten den Leittext mit den ausgefüllten Leitfragen, den ausgefüllten Arbeitsplänen und den ausfüllbaren Bewertungs- und Beurteilungsbögen und hat einen Umfang von ca. 170 Seiten.

Zusätzlich sind auf der CD-Rom bzw. dem USB-Stick **Lösungsvorschläge** zur Ausbildungerausgabe Platinenhalter in digitaler Form als ausgefüllte Pdf-Dateien enthalten.

## Leittext Platinenhalter

Der Leittext Platinenhalter Art-Nr. 7101 wird im Ordner mit 4-fach Heftung geliefert. Die Arbeitsplanungskarten für die Arbeitsaufträge 1 bis 3 sind enthalten. Zusätzlich enthält der Ordner eine CD-Rom oder einen USB-Stick mit den ausfüllbaren Pdf-Dateien der Arbeitsaufträge des Platinenhalters.

In den Pdf-Dateien des Leittextes können **3D-Darstellungen** der einzelnen Werkstücke aufgerufen werden. Die Auszubildenden können das Werkstück am Rechner beliebig drehen und von allen Seiten betrachten.

In dieser Version des Platinenhalters werden **nicht nur die fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten bewertet**, sondern im Arbeitsauftrag 4 werden zusätzlich die **fachübergreifenden Fähigkeiten** und im Arbeitsauftrag 5 die **berufliche Handlungskompetenz beurteilt**.

**neu**



### Leittext Platinenhalter

**Art-Nr. 7101**

**Preis 39,00 Euro**

Der Leittext Platinenhalter enthält die Arbeitsaufträge, die erforderlichen Zeichnungen, die Leitfragen, die Arbeitsblätter für die selbstständige Arbeitsplanung, die Bewertungsbögen und hat einen Umfang von ca. 130 Seiten.

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.

Die Vervielfältigung, Verbreitung oder Weitergabe des Leittextes ist **nicht gestattet**.

## Materialsatz Platinenhalter Art-Nr. 7140

Informationsbroschüre

Nr	Menge	Benennung	Norm-Kurzbezeichnung	Werkstoff	Verwendung
1	1	Flachstahl	DIN EN 10278 120 x 12 x 120	S235JR+C	Pos. 1
2	2	Bolzen	DIN EN 10278 Ø10 x 330	11SMn30+C	Pos. 2
3	1	Bolzen	DIN EN 10278 Ø6 x 63	11SMn30+C	Pos. 11
4	1	Flachstahl	DIN EN 10278 25 x 12 x 195	S235JR+C	Pos. 3, 8, 9
Material für Pos. 3, 8, 9 ist zusammengefasst.					
5	1	Flachaluminium	DIN EN 754-5 25 x 12 x 120	ALMgSi 0,5	Pos. 4
6	1	Kunststoffzuschnitt	12 x 5 x 250	Hart-PVC	Pos. 5
Material für 2 Stck Pos. 5.					
7	1	Kunststoffzuschnitt	20 x 5 x 230	Hart-PVC	Pos. 10
Material für 4 Stck Pos. 10.					
8	1	Feinblech	DIN EN 10131 BI 2 - 250 x 100	DC01- A	Pos. 7
9	6	Lagerbuchse	Ø10 x 12	Polyamid	Pos. 6
incl. 2 Ersatzbuchsen					
10	1	Kugelknopf	DIN 319 - C 25	FS	Pos. 12
11	1	Druckfeder	DIN 2098 - 0,5 x 8 x 35	St	Pos. 13
12	3	Rändelschraube	DIN 464 - M5 x 8	St	Pos. 14
13	1	Senkschraube	ISO 10642 - M6 x 25 - 8.8	St	Pos. 15
14	8	Senkschraube	ISO 10642 - M4 x 12 - 8.8	St	Pos. 18
15	1	Scheibe	ISO 7091 - 6	St	Pos. 16
16	2	Sechskantmutter	ISO 4032 M6 - 8	St	Pos. 17
17	1	Sechskantschraube	ISO 4017 - M6 x 35 - 8.8	St	
Diese Schraube wird im Arbeitsauftrag 5 verwendet.					
18	2	Zylinderstift	ISO 87324 - 6 x 32 - A	St	
Diese Zylinderstifte werden im Arbeitsauftrag 5 verwendet.					
19	2	Gewindestift	ISO 4026 M5 x 6	St	Pos. 19
20	2	Gewindestift	ISO 4026 M5 x 6	VA	Pos. 20
21	2	Zylinderschraube	ISO 4762 - M5 x 10 - 8.8	St	Pos. 21

**Hinweis:** Dieser Materialsatz enthält das komplette Material, das zum Herstellen des Platinenhalters erforderlich ist.

### Materialsatz Platinenhalter

Art-Nr. 7140

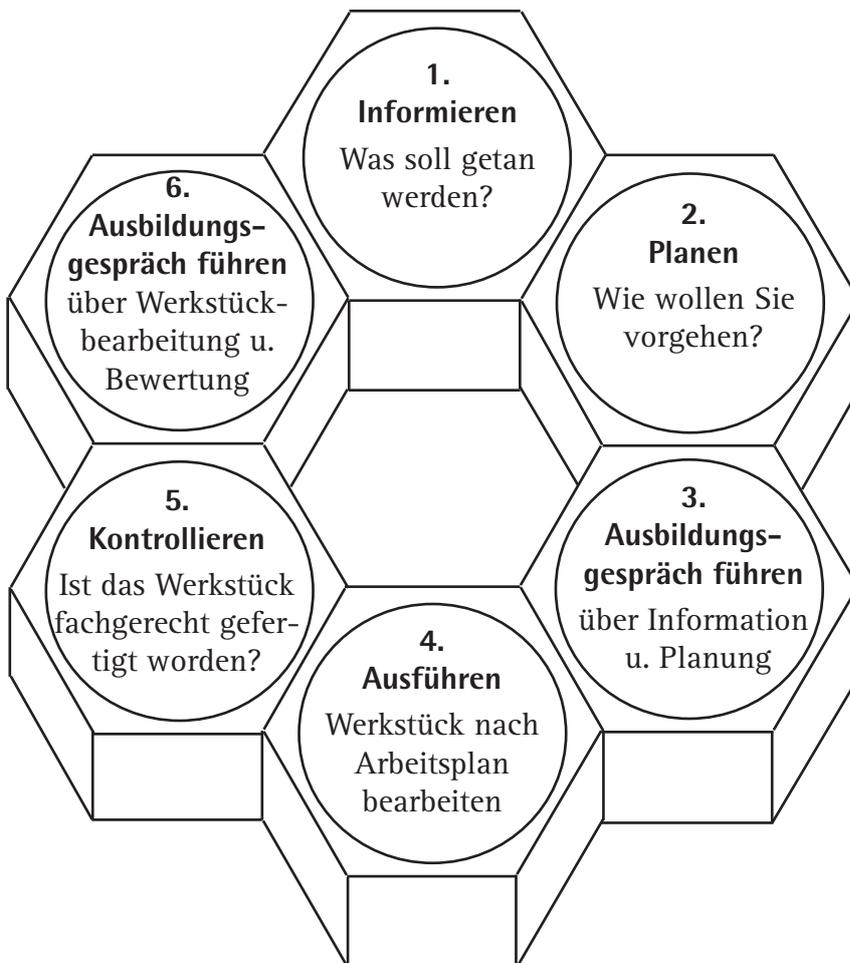
Preis 70,00 Euro

Sie können das **komplette Material** zum Herstellen des Platinenhalters bei uns beziehen. Dieser **Materialsatz** enthält das **Rohmaterial und alle erforderlichen Normteile** zum Herstellen des Platinenhalters laut obiger Liste.

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

## 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 Aufgaben am Ausbildungsprojekt Platinenhalter 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. 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. 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 Ausbildungsprojekt Platinenhalter 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 Platinenhalter 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 am Arbeitsplatz aufhängen, um sie bei der praktischen Arbeit verwenden zu 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 des Arbeitsauftrages 4 findet zusätzlich eine Beurteilung der **fachübergreifenden Fähigkeiten** statt.

Im Arbeitsauftrag 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 im Arbeitsauftrag 4 die fachübergreifenden Fähigkeiten und im Arbeitsauftrag 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 möglichst **selbst** erkennt, wodurch der Fehler entstanden ist, und wie er solche Fehler in Zukunft vermeiden kann. Gegebenenfalls ist über Nacharbeit zu entscheiden.

Weiterführende 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](mailto:info@Lmha.de)  
 Internet : [www.Lmha.de](http://www.Lmha.de)

## Beurteilung der 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.

<b>Fachkompetenz</b>	Auszubildender					Ausbilder
Beurteilt wird der Umfang erworbener berufsspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten.	☺	☹	⊖	☺	☹	⊖
<b>sich über Arbeitsaufgaben selbstständig informieren</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Informationsquellen auffinden</li> <li>-technische Dokumentationen auswerten</li> <li>-Anforderungen an das Arbeitsergebnis formulieren</li> </ul>	<b>informieren</b>					
<b>Arbeitsaufgaben selbstständig planen</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-komplexe Arbeitsaufgaben gliedern</li> <li>-Arbeitsziele erkennen und Arbeitsschritte festlegen</li> <li>-Prozessparameter (z.B. technologische Daten) bestimmen und bewerten</li> </ul>	<b>planen</b>					
<b>Arbeitsaufgaben selbstständig durchführen</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verfahren, Werkzeuge und Hilfsmittel auswählen</li> <li>-Normen, Regeln, Verfahren und Vorschriften beachten und anwenden</li> <li>-Arbeitsabläufe optimieren</li> </ul>	<b>durchführen</b>					
<b>Arbeitsaufgaben selbstständig kontrollieren</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arbeitsergebnisse ermitteln, bewerten und dokumentieren</li> <li>-Bewertungsmaßstäbe bilden</li> <li>-Qualität sichern</li> </ul>	<b>kontrollieren</b>					
<b>Personalkompetenz</b>	Auszubildender		Ausbilder			
<b>Selbstständigkeit und Verantwortung</b>						
Beurteilt wird der benötigte Umfang an Unterstützung und Hilfe zum Erreichen der Lern- und Arbeitsergebnisse sowie die Bereitschaft, situationsgerecht Verantwortung zu übernehmen. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitverantwortung tragen</li> <li>- systematisch vorgehen</li> <li>- zuverlässig handeln</li> <li>- Urteile verantwortungsbewusst bilden</li> <li>- sich flexibel auf neue Situationen einstellen</li> <li>- eigene Arbeit in betrieblichen Gesamtprozess einordnen</li> </ul>	<b>Selbstständigkeit und Verantwortung</b>					

Fortsetzung nächste Seite

		Auszubildender			Ausbilder		
		😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
<b>Fortsetzung Personalkompetenz</b>							
<b>Interesse und Initiative</b>							
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"> <li>- Informationen strukturieren und austauschen</li> <li>- zum Lernen bereit sein</li> <li>- konzentriert lernen und zielgerichtet arbeiten</li> <li>- Lösungs- und Lernstrategien entwickeln</li> <li>- Alternativen finden und bewerten</li> <li>- Abhängigkeiten finden und Zusammenhänge erkennen</li> <li>- Gelerntes auf neue Probleme übertragen</li> </ul>		<b>Interesse und Initiative</b>					
<b>Kommunikationsfähigkeit</b>							
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"> <li>- sachlich argumentieren, fair kritisieren</li> <li>- Spannungen ertragen</li> <li>- Bedürfnisse und Interessen artikulieren</li> <li>- unterschiedliche Standpunkte tolerieren</li> <li>- Fachsprache anwenden</li> </ul>		<b>Kommunikations- fähigkeit</b>					
<b>Sozialkompetenz</b>							
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"> <li>- soziale Verantwortung tragen</li> <li>- kulturelle Identität respektieren</li> <li>- Hilfestellung geben</li> <li>- sich in Teamarbeit einbinden</li> <li>- Kooperation fördern</li> <li>- gruppensdynamische Prozesse gestalten</li> <li>- Vertrauen herstellen</li> <li>- soziale Beziehungen und Handlungen verstehen</li> </ul>		<b>Sozial- kompetenz</b>					
<b>Veränderungen seit der letzten Beurteilung:</b>							
<b>Empfehlungen des Ausbilders:</b>							

## 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 der Leittexte

Die verschiedenen Leittexte stellen eine **Einzellizenz** zum Herstellen der Ausbildungsprojekte Handhabungsgerät bzw. Platinenhalter 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.

## Sonderwünsche zu den Leittexten

Wenn Sie Sonderwünsche zum Inhalt oder Umfang der Leittexte haben, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf. Wir erstellen für Sie maßgeschneiderte Versionen des Leittextes entsprechend Ihrer individuellen Vorgaben. Wenn Sie den Leittext selbst drucken möchten, erstellen wir Ihnen gern ein Angebot für eine Kopierlizenz.

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

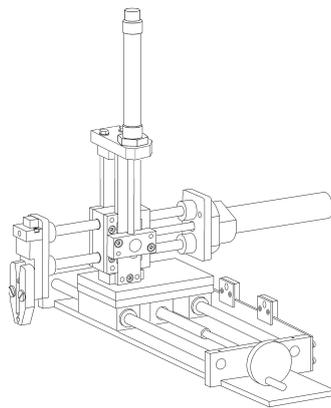
**Albert Hardebusch**  
- Lernmedien -  
Birkenweg 19  
58730 Fröndenberg  
Telefon : 0 23 73 / 17 78 91 0  
Fax : 0 23 73 / 17 79 28 0  
E-Mail : [info@lmha.de](mailto:info@lmha.de)  
Internet : [www.lmha.de](http://www.lmha.de)

## Weitere Informationsbroschüren

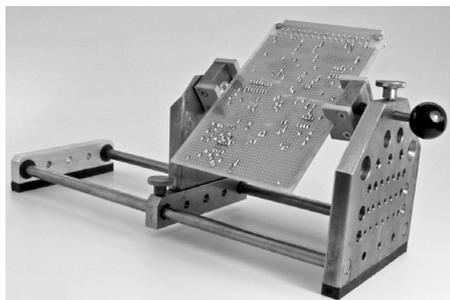
Außer der vorliegenden Informationsbroschüre 2024 zum Platinenhalter können Sie die abgebildete Informationsbroschüre 2024 mit 72 Seiten zum Qualifizierungsprojekt **Handhabungsgerät VI für Metallberufe**, zum Qualifizierungsprojekt **Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker** und zum Qualifizierungsprojekt **Platinenhalter für Elektroniker** auf unserer Homepage [www.Lmha.de](http://www.Lmha.de) herunterladen.

### Informationsbroschüre 2024

LM  
EE  
N  
I  
E  
N  
H  
A  
R  
D  
E  
B  
U  
S  
C  
H



Qualifizierungsprojekt  
Handhabungsgerät VI  
für Metallberufe



Qualifizierungsprojekt  
Platinenhalter für  
Elektroniker



Qualifizierungsprojekt  
Handhabungsgerät  
für Verfahrensmechaniker

© LMHA 2024

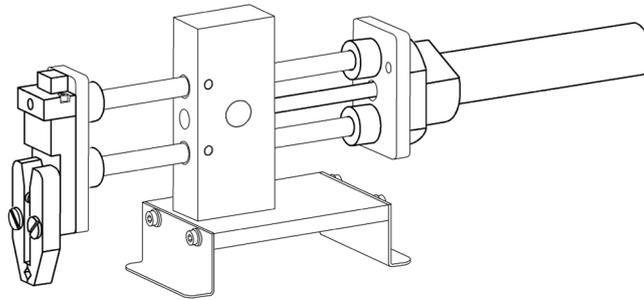
Wir schicken Ihnen diese Informationsbroschüre auch gern per E-Mail oder per Post zu.

**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](mailto:info@Lmha.de)  
Internet : [www.Lmha.de](http://www.Lmha.de)

Außerdem können Sie die abgebildete **Informationsbroschüre 2024** mit 32 Seiten zum Qualifizierungsprojekt **Handhabungsgerät 2J für zweijährige Berufe und andere Berufe mit vergleichbaren Anforderungen** auf unserer Homepage [www.Lmha.de](http://www.Lmha.de) herunterladen.

LM  
HARDEBUSCH  
LEER  
NIE  
N

**Informationsbroschüre 2024  
zum Qualifizierungsprojekt  
Handhabungsgerät 2J**



**für zweijährige Berufe  
und andere Berufe mit  
vergleichbaren Anforderungen**

© LMHA 2024

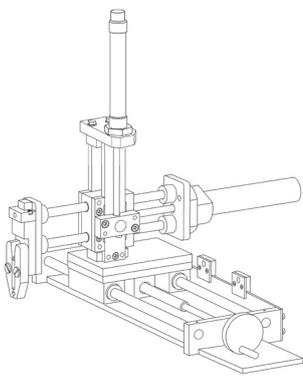
Wir schicken Ihnen diese Informationsbroschüre auch gern per E-Mail oder per Post zu.

**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](mailto:info@Lmha.de)  
Internet : [www.Lmha.de](http://www.Lmha.de)

Oder Sie laden die abgebildete **Broschüre Kurzinformation 2024** mit 20 Seiten für einen **Überblick** über die Qualifizierungsprojekte **Handhabungsgerät VI für Metallberufe**, **Handhabungsgerät 2J für zweijährige Berufe**, **Handhabungsgerät für Verfahrensmechaniker** und **Platinenhalter für Elektroniker** auf unserer Homepage [www.Lmha.de](http://www.Lmha.de) herunter.

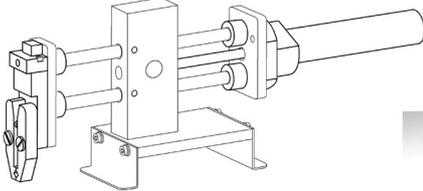
Kurzinformation

## Kurzinformation 2024



**Qualifizierungsprojekt  
Handhabungsgerät VI  
für Metallberufe**

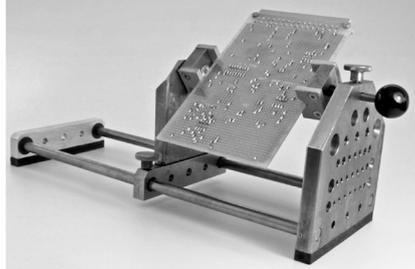




**Qualifizierungsprojekt Handhabungs-  
gerät 2J für zweijährige Berufe  
und vergleichbare Berufe**

**Qualifizierungsprojekt  
Handhabungsgerät  
für Verfahrensmechaniker**





**Qualifizierungsprojekt  
Platinenhalter  
für Elektroniker**

© LMHA 2024

Wir schicken Ihnen diese Informationsbroschüre auch gern per E-Mail oder per Post zu.

**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](mailto:info@Lmha.de)  
 Internet : [www.Lmha.de](http://www.Lmha.de)