



Lernziele

- Verstehen des Fertigungsablaufes von der Fertigungsplanung über die Fertigung bis zur Qualitätskontrolle.
- Einhaltung von Kommunikations- und Verhaltensregeln im Team.
- Selbständige Kontrolle und Reflektion des Arbeitsergebnisses insbesondere auch in Bezug auf Qualität.



Lerninhalte

Fertigkeiten

- Ablauf des Fertigungsprozesses von der Planung bis zur Qualitätsprüfung.
- Selbständig und selbstkontrollierend lernen und arbeiten.
- Einhaltung von Qualitätsstandards.

Kenntnisse

- Wissen über den Fertigungsprozess von der Planung bis zur Qualitätskontrolle.
- Wissen zum selbstkontrollierenden Lernen und Arbeiten.



Werkzeug

- Entfällt hier.



Material

- Entfällt hier.



Gesamtdauer

- Ca. 4 - 8 Stunden



Anforderungen

- Ausdauer
- Erinnerung
- Abstraktionsvermögen
- Konzentration



Infoblatt Fachkraft zur Arbeits- und Berufsförderung

In dieser Arbeitsunterweisung wird den Teilnehmern umfangreiches Wissen zum Fertigungsprozess vermittelt. Sie lernen den Fertigungsprozess zu planen und erkennen die Wichtigkeit von Qualitätsarbeit in der WfbM.

Unterweisungsschritte

1. Definieren und Erläutern des Fertigungsprozesses.
2. Erläuterung, mit welchen Materialien gefertigt werden kann.
3. Erläuterung der Frage „Wie wird der Fertigungsprozess geplant?“
4. Vermittlung von Informationen zur Qualitätskontrolle.
5. „Durchspielen“ des gesamten Fertigungsprozesses für das Anleimen von Holzleisten an eine Spanplatte.
6. Erkennen von Fertigungsprozessen in der eigenen Werkstatt.
7. Bearbeitung der Aufgabenblätter.

Arbeitssicherheit

- Entfällt hier.

Unterweisungshinweise

- Erläuterung des theoretischen Wissens anhand des Informationsmaterials mit Tafelbild.
- Diskussion und Erarbeitung im Plenum empfohlen.
- Erklärungen immer mit Hilfe von Bild- oder Anschauungsmaterial.
- Bearbeitung der Aufgabenblätter durch die Teilnehmer.
- Fragen im Auswahlverfahren stellen.
- Lernen aus Versuch und Irrtum.
- Darstellen und Simulieren des Fertigungsprozesses an verschiedenen Arbeitsaufträgen der WfbM.



1 Infoblatt Teilnehmer

1. Was ist ein Fertigungsprozess?

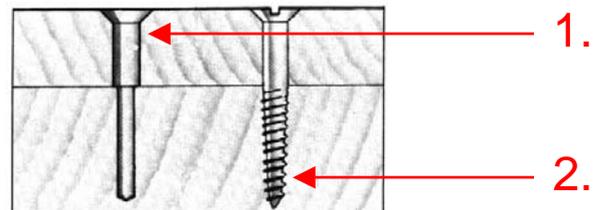
Der **Fertigungsprozess** ist eine **Folge von Tätigkeiten** zur **Herstellung eines Werkstückes**.

Werkstücke werden in aufeinander folgenden **Arbeitsschritten** bearbeitet.

Die Arbeitsschritte bestehen in der Regel aus **verschiedenen Fertigungsverfahren**.

Fertigungsverfahren sind zum Beispiel:

- Sägen
- Bohren
- Feilen



1. Halbfertige Schraube ohne Gewinde.
2. Fertige Schraube mit Gewinde.



Werkstücke, die nicht vollständig fertig sind, nennt man Halbfertigteile!



2 Infoblatt Teilnehmer

2. Mit welchen Materialien wird gefertigt?

Im Fertigungsprozess werden Werkstücke aus **verschiedenen Materialien** hergestellt.

Dazu gehören:

- Papier und Papierwerkstoffe
- Ton
- Textilien
- Holz und Holzwerkstoffe
- Kunststoffe
- Metalle



3 Infoblatt Teilnehmer

3. Wie wird der Fertigungsprozess geplant?

Vor Beginn des Fertigungsprozesses müssen die **Arbeitsabläufe** gut geplant werden.

Dazu sind folgende Fragen zu beantworten:

- **Was** für ein Werkstück soll hergestellt werden?
- Welchem **Zweck** dient das Werkstück?
- Wie **teuer** darf das Werkstück sein?
- Wie **groß** soll das Werkstück werden?
- Welche **Arbeitsschritte** sind notwendig?
- Welche **Werkzeuge** und **Maschinen** sind dazu erforderlich?
- Wieviel **Zeit** steht zur Herstellung des Werkstückes zur Verfügung?



4 Infoblatt Teilnehmer

4. Qualitätskontrolle

Nach der **Fertigstellung** des Werkstückes muss **die Qualität** kontrolliert werden.

Wenn **Fehler** festgestellt werden, müssen diese sehr schnell beseitigt werden.

Erst dann ist der **Fertigungsprozess** abgeschlossen.

Das Werkstück kann dann **verkauft** werden oder in **andere Werkstücke** eingebaut werden.



5 Infoblatt Teilnehmer

5. Beispiel für einen Fertigungsprozess (1)

Auftrag: Anleimen von Holzleisten an eine Spanplatte

Planung der Fertigung: Jetzt müssen folgende Fragen beantwortet werden:

- Was für ein Werkstück soll hergestellt werden?
- Welchem Zweck dient das Werkstück?
- Mit welchen Materialien wird das Werkstück hergestellt?
- Welche Arbeitsschritte sind notwendig?
- Welche Werkzeuge sind notwendig?
- Wieviel Zeit habe ich?



6 Infoblatt Teilnehmer

Auftrag: Anleimen von Holzleisten an eine Spanplatte

Material: 4 Holzleisten



Holzleim



1 Spanplatte



Werkzeuge: Mehrere Schraubzwingen





7 Infoblatt Teilnehmer

1. Schritt



Um die Holzleisten an der Spanplatte befestigen zu können, brauchen Sie einen Holzleim.

Der Holzleim wird dünn auf die Holzleiste gegeben.

2. Schritt



Der Holzleim wird mit einem Finger dünn auf den einzelnen Holzleisten verteilt.

Dasselbe wird bei den 3 weiteren Holzleisten wiederholt.



7 Infoblatt Teilnehmer

3. Schritt



Die 4 Holzleisten werden an die Spanplatte angedrückt.

4. Schritt



Außerdem müssen Holzleimreste mit einem Baumwolllappen beseitigt werden.



Achten Sie darauf, dass alle Ecken richtig zusammen liegen!



8

Infoblatt Teilnehmer

Fertigungskontrolle:

- Ist der Holzleim gut getrocknet?
- Ist der Holzleim zwischen der Spanplatte und den Holzleisten vollständig abgebunden?
- Wurden die Leimreste mit dem Baumwolltuch gründlich entfernt?

Wenn Sie alles **kontrolliert** haben und keine **Mängel** oder **Fehler** aufgetreten sind, ist der **Fertigungsprozess** beendet.

Sie haben gut gearbeitet und Ihre Arbeit hat eine **gute Qualität**.



1 Aufgabenblatt

Aufgabe 1

Was verstehen Sie unter einem Fertigungsprozess?

Kreuzen Sie bitte die richtige Antwort an!

Eine Folge zur Herstellung eines Werkstückes.

Die Herstellung eines Fertigteils.

Die Herstellung von fertigen Prozessen.

**2** Aufgabenblatt**Aufgabe 2**

Welche Materialien können im Fertigungsprozess verarbeitet werden?

Kreuzen Sie bitte die richtige Antwort an!

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Papier und Papierwerkstoffe. | <input type="checkbox"/> |
| Ton. | <input type="checkbox"/> |
| Wasser. | <input type="checkbox"/> |
| Öl. | <input type="checkbox"/> |
| Textilien. | <input type="checkbox"/> |
| Holz und Holzwerkstoffe. | <input type="checkbox"/> |
| Kunststoffe. | <input type="checkbox"/> |
| Metalle. | <input type="checkbox"/> |



3 Aufgabenblatt

Aufgabe 3

Auch das Zusammensetzen eines Zweipolsteckers ist ein Fertigungsprozess!

Erklären Sie bitte Ihrer Fachkraft, was man bei der Fertigung des Zweipolsteckers beachten muss!

Worauf muss man achten, um eine gute Qualität bei den Zweipolsteckern zu erreichen?

.....

.....

.....

.....

.....



4 Aufgabenblatt

Aufgabe 4

Sie haben viel darüber gelernt, wie der Fertigungsprozess geplant wird!

Sie sehen auf diesem Blatt viele Wörter und Bilder!

Kennzeichnen Sie bitte die Wörter und Bilder, die Sie in diesem Zusammenhang gelernt haben!

| | | |
|---|---|---|
| Werkstück |  | Maschinen |
|  | Zweck | Herstellung |
| Material | Qualität |  |
|  |  |  |
| Arbeitsschritte | Werkzeuge |  |