

# Unterweisungsentwurf zur Ausbildereignungsprüfung

**Thema :**

**Fachgerechtes wechseln  
von Wendeschneidplatten**



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>1</b>
<b>1. Unterweisungsthema</b>	<b>2</b>
1.1 Lernziel	
1.2 Bewertungsmaßstab	
1.3 Ausbildungsberuf	
1.4 Bezug zur Ausbildungsordnung	
<b>2. Lernzielstufen</b>	<b>3</b>
2.1 Richtlernziel	
2.2 Groblernziel	
2.3 Feinlernziel	
<b>3. Ausgangssituation</b>	
<b>4. Liste der zu verwendeten Arbeitsmittel</b>	
<b>5. Unterweisungsmethode</b>	<b>4</b>
5.1 Begründung der Unterweisungsmethode	
5.2 Lernzielbereiche	<b>5</b>
5.2.1 Kognitives Lernziel	
5.2.2 Affektives Lernziel	
5.2.3 Psychomotorisches Lernziel	
<b>6. Schlüsselqualifikationen</b>	<b>6</b>
6.1 Sozialkompetenz	
6.2 Methodenkompetenz	
6.3 Fachkompetenz	
<b>7. Ablauf der Unterweisung</b>	<b>7</b>
1.Stufe: vorbereiten	
2.Stufe: vormachen und erklären	<b>8</b>
3.Stufe : nachmachen und erklären	<b>12</b>
4.Stufe: üben	<b>13</b>

# **1. Unterweisungsthema :**

Wechseln bzw. drehen von Wendeschneidplatten bei einem Fräswerkzeug (geschraubt).

## **1.1 Lernziel :**

Der Auszubildende soll selbständig, unter Beachtung der Umwelt und Unfallverhütungsvorschriften, Schneidplatten wechseln. Außerdem sind die Qualitätsanforderungen an eine Wendeschneidplatte zu beachten.

## **1.2 Bewertungsmaßstab:**

Das Ausbildungsziel ist erreicht, wenn der Auszubildende in der Lage ist, bei einem Fräswerkzeug alle Schneidplatten korrekt zu wechseln. Dabei ist auf Qualitätsanforderung, Umweltschutz und Unfallverhütungsvorschriften zu achten.

## **1.3 Ausbildungsberuf :**

Werkzeugmechaniker /-in

## **1.4 Bezug zur Ausbildungsordnung**

§18 Abs.1 Nr.8c

## **2. Lernzielstufen :**

### **2.1 Richtlernziel :**

Maschinelles Spannen

### **2.2 Groblernziel :**

Fräsen

### **2.3 Feinlernziel :**

Selbständiges wechseln bzw. drehen von Wendeschneidplatten an einem Fräswerkzeug.

## **3. Ausgangssituation :**

Alter und Geschlecht des Auszubildenden sind mir nicht bekannt.

Der Auszubildende trägt die entsprechende Sicherheitsbekleidung (Sicherheitsschuhe).

Der Auszubildende befindet sich im ersten Ausbildungsjahr.

Die Unterweisung findet in den Schulungsräumen der IHK statt.

## **4. Liste der zu verwendeten Arbeitsmittel :**

- PVC Ablage
- Gummiwürfel
- Torxschlüssel
- Sammelbehälter für Wendeschneidplatten (alt)
- Wendeschneidplatten (alt)
- Wendeschneidplatten (neu)
- Lappen
- Fräswerkzeuge (3 Stück)

## **5. Unterweisungsmethode :**

Die Unterweisung erfolgt in der 4-Stufen Methode

1.Stufe : vorbereiten

2.Stufe : vormachen und erklären

3.Stufe : nachmachen und erklären lassen

4.Stufe : selbständiges üben

### **5.1 Begründung der Unterweisungsmethode:**

Die 4-Stufen Methode wird angewandt, da dem Auszubildenden Fertigkeiten vermittelt werden sollen, bei denen es sich hauptsächlich um praktische Inhalte handelt. Dem Auszubildenden wird praxisnah vermittelt, wie eine Wendeschneidplatte gewechselt werden muss. Kenntnisse und Fähigkeiten, die selbständig erworben werden, werden sicherer und dauerhafter behalten, als solche, die auf passives Verhalten oder auf Befehl basieren. Außerdem ist der zeitliche Ablauf gut planbar. Während der Unterweisung wird das `pädagogische Prinzip der Fasslichkeit `angewandt z.B. vom leichten zum schweren..

## **5.2 Lernzielbereiche :**

### **5.2.1 kognitives Lernziel :**

Der Auszubildende soll wissen, warum und wann eine Wendeschneidplatte getauscht werden soll.

Er soll in der Lage sein, mit den Arbeitsmitteln richtig umzugehen und das Grundwissen wiedergeben.

### **5.2.2 affektives Lernziel :**

Der Auszubildende soll die richtige Einstellung zum Umgang mit Wendeschneidplatten bekommen.

Er soll Umweltordnungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

### **5.2.3 psychomotorisch Lernziel**

Der Auszubildende soll in der Lage sein, Wendeschneidplatten bei einem Fräswerkzeug selbständig zu wechseln und die Arbeitsmittel richtig nutzen.

## **6. Schlüsselqualifikationen :**

### **6.1 Sozialkompetenz**

6.1.1 Umweltbewusstsein

6.1.2 Selbständigkeit

### **6.2 Methodenkompetenz**

6.2.1 Entscheidungsfähigkeit

6.2.2 Bewertungsfähigkeit

### **6.3 Fachkompetenz**

6.3.1 fachliche Fertigkeiten

6.3.2 fachliche Kenntnisse

# Ablauf der Unterweisung ( 4 –Stufen Methode )

## 1.Stufe ( vorbereiten )

Unterweisungsplatz vorbereiten und Arbeitsmittel bereitstellen!

Der Arbeitsplatz wird sauber vorbereitet und alle benötigten Arbeitsmittel werden dem Auszubildenden bereitgestellt!

Begrüßung des Auszubildenden und gegenseitige Vorstellung!

Ausbildender und Auszubildender stellen sich gegenseitig vor.

Hemmungen nehmen!

Kurzer ``small-Talk `` um das Vertrauen des Auszubildenden zu gewinnen und um ihm die Befangenheit zu nehmen.

Thema der Unterweisung nennen!

Das Thema der Unterweisung ist das wechseln bzw. drehen von Wendeschneidplatten bei einem Fräswerkzeug, unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften und den Umweltvorschriften.

Lernziel nennen!

Selbständiges wechseln bzw. drehen von Wendeschneidplatten bei einem Fräswerkzeug.

Interesse wecken und motivieren!

Sorgfältiges arbeiten mit Wende – schneidplatten ist die Voraussetzung für eine gute Qualität der Werkstücke.

Zeitersparnis durch Werkzeuge mit Wendeschneidplatten, da die Platten direkt an der Maschine gewechselt werden können.

Kostenersparnis durch Werkzeuge mit Wendeschneidplatten, da nur die Platten getauscht werden müssen.

## 2.Stufe ( Vormachen und erklären durch den Ausbilder)

### Teilschritt A ( vermitteln von Grundwissen )

Was ?

Wie ?

Warum ?

Fräsmaschine	vortragend	Damit der Azubi den Einsatz einer Wendeschneidplatte besser versteht.
Unterschiedliche Werkstoffe	vortragend	Damit der Azubi die Notwendigkeit versteht, warum Schneidplatten gewechselt werden müssen.
Unterschiedliche Schneidstoffe	vortragend und visuell	Der Azubi soll erkennen, dass unterschiedliche Materialien bearbeitet werden.
Unterschiedliche Schneidplatten (Geometrie + Form + Schneiden Zahl )	vortragend und visuell	Damit der Azubi versteht, dass mit dem Fräswerkzeug unterschiedliche Konturen hergestellt werden können.
Unterschiedliche Befestigungsarten ( geklemmt + geschraubt)	vortragend und visuell	Der Azubi soll erkennen, dass Schneidplatten auf unterschiedliche Weise befestigt werden

### **Lernzielkontrolle:**

#### **Frage 1: Welche 2 unterschiedlichen Befestigungsarten gibt es?**

Antwort: Es gibt die Möglichkeiten eine Wendeschneidplatte zu schrauben oder zu klemmen.

#### **Frage 2: Warum benutzt man unterschiedliche Schneidstoffe?**

Antwort: Unterschiedliche Schneidstoffe werden benutzt, um verschiedene Materialien zu bearbeiten.

## **Teilschritt B ( vorstellen und erklären der Arbeitsmittel )**

### **Arbeitsmittel !**

### **Beschreibung !**

### **Einsatz !**

Unterlage	Unterlage aus PVC 500 mm x 300 mm	Die Arbeitsunterlage dient zum Ablegen von Fräswerkzeugen , damit die Schneid – platten nicht beschädigt werden.
Gummiwürfel	Würfel aus Gummi mit 11 Öffnungen.	Der Gummiwürfel dient zum Abstellen von Fräswerkzeugen.
Fräswerkzeuge (3 Stück)	1 Schneider (vormachen) 2 Schneider (nachmachen) 4 Schneider (üben)	Werden zum Vormachen, Nachmachen und Üben verwendet.
Wendeschneidplatten	alt + neu (Hartmetall)	Zum Austauschen am Fräswerkzeug
Torxschlüssel	Schraubendreher speziell für Torxschrauben	Zum Lösen und Befestigen der Torxschraube
Torschraube	Spezialschraube für Wendeschneidplatten	Dient zum befestigen von Schneidplatten
Sammelbehälter	Kunststoffbehälter (rot )	Zum Sammeln von gebrauchten Wendeschneidplatten.
Lappen	Lappen aus Baumwolle	Zum Säubern des Plattensitzes

### **Lernzielkontrolle:**

**Frage 1: Nennen sie mir die Arbeitsmittel und Beschreiben sie mir Sinn und Zweck!**

## Teilschritt C ( Begleitendes wissen UVV + Unfallverhütungsvorschriften)

**Was**

**Wie**

**Warum**

Unfallverhütungsvorschriften bei einem Fräswerkzeug	Werkzeug nicht an den Schneidplatten greifen , nicht nachgreifen	Damit sich der Azubi nicht an dem Fräswerkzeug verletzt oder schneidet.
UVV Torxschlüssel	nur zum Öffnen bzw. Lösen von Schrauben benutzen.	Damit sich der Azubi nicht beim Umgang mit dem Torxschlüssel verletzt.
Umweltvorschrift bei einer Wendeschneidplatte	Schneidplatte immer in die dafür vorgesehenen Behälter werfen.	Wendeschneidplatten werden recycelt.
Umweltvorschrift: Umgang mit ölverschmutzten Lappen	Ölverschmutzte Lappen immer in speziell dafür vorgesehen Behälter werfen.	Ölverschmutzte Lappen belasten unsere Umwelt, wenn sie nicht fachmännisch entsorgt werden.

### **Lernzielkontrolle:**

#### **Frage 1: Was ist zu beachten, beim Umgang mit ölverschmutzten Lappen?**

Antwort: Ölverschmutzte Lappen müssen in speziell dafür vorgesehene Behälter entsorgt werden!

#### **Frage 2: Was geschieht mit benutzten Wendeschneidplatten?**

Antwort: Die Platten werden in Sammelbehältern gesammelt und recycelt!

#### **Frage 3: Was ist zu beachten beim Umgang mit einem Fräswerkzeug, hinsichtlich der Unfallverhütungsvorschriften?**

Antwort: Das Fräswerkzeug darf nicht an den Wendeschneidplatten gegriffen werden und man soll nicht nachgreifen wenn es herunterfällt!

## **Teilschritt D ( Handlungsablauf )**

**Was ?**

**Wie ?**

**Warum ?**

Das Fräswerkzeug in den Gummiwürfel stellen!	Fräswerkzeug an der Aufnahme greifen und mit dem Spannkegel nach unten, in den Gummiwürfel stellen!	Schneidplatten werden gegen Bruch geschützt und das Fräs - werkzeug befindet sich in einer stabilen Lage um den Schneid - plattentausch vorzunehmen.
Die zu wechselnde Wendeschneidplatte auf ca. 6 Uhr positionieren!	Die Wendeschneidplatte durch drehen des Fräswerkzeugs auf die vorgesehene Position bringen!	Steht die Wendeschneidplatte nicht auf der vorgesehenen Position, kann der Wendeschneidplattensitz schlecht auf Beschädigung oder Verschmutzung geprüft werden.
Prüfen ob die Wendeschneidplatte stumpf ist!	Die Wendeschneidplatte wird durch Sichtprüfung kontrolliert, ob diese gewechselt werden muss!	Eine unbenutzte oder intakte Wendeschneidplatte muss nicht gewechselt werden.
Sofern ein Austausch erforderlich ist, Torxschraube herausdrehen und Wendeschneidplatte entnehmen!	Wendeschneidplatte mit dem Daumen und Zeigefinger festhalten und die Torxschraube mit dem dafür vorgesehenen Schlüssel lösen! Wendeschneidplatte und Torxschraube herausnehmen!	Bei einer geschraubten Wendeschneidplatte muss die Torxschraube komplett entfernt werden, da sie sonst nicht getauscht werden kann.
Wendeschneidplatte säubern und kontrollieren ob alle schneiden verbraucht sind!	Wendeschneidplatte mit dem Lappen reinigen und Sichtprüfung, ob alle Schneiden benutzt wurden!	Wenn alle Schneiden verschlissen sind, wird eine neue Wendeschneidplatte eingesetzt.
Den Wendeschneidplattensitz säubern und auf Beschädigung überprüfen!	Wendeschneidplattensitz mit Lappen Reinigen und Sichtprüfung ob Plattensitz beschädigt!.	Ein beschädigter Plattensitz bietet der Wendeschneidplatte keinen sicheren halt. Es besteht die Gefahr, dass das Fräswerkzeug beim nächsten Eingriff beschädigt wird.
Neue Wendeschneidplatte einsetzen! Wenn nicht alle Schneiden verbraucht sind, Schneidplatte drehen!	Torxschraube anlegen und Schraube mit ca. 1/4 Drehung festziehen!	Nur so ist gewährleistet, dass die Wendeschneidplatte einen genauen und festen Sitz im Werkzeug hat.
Prüfen ob alle Platten richtig gewechselt wurden!	Sichtprüfung ob alle Platten gedreht bzw. gewechselt wurden.	Nur eine ordnungsgemäß gewechselte Wendeschneidplatte garantiert die Qualität eines Werkstückes.

## **Lernzielkontrolle:**

**Frage: Warum soll man das Fräswerkzeug auf ca.6h drehen?**

Antwort: Damit man den Plattensitz auf Beschädigung und Verschmutzung prüfen kann.

**Frage: Warum muss der Plattensitz gesäubert werden?**

Antwort: Nur ein sauberer Plattensitz gewährleistet der Wendeschneidplatte einen  
sicheren Halt

## **3.Stufe (nachmachen und erklären durch den Azubi )**

### **Aktivität des Ausbilders :**

Der Ausbilder beobachtet den Handlungsablauf des Auszubildenden und macht gegebenenfalls auf Fehler aufmerksam.

Der Ausbilder gibt dem Auszubildenden bei Bedarf Hilfestellungen.

Der Ausbilder weist darauf hin, dass der Auszubildende nicht verstandenes hinterfragt.

### **Aktivität des Auszubildenden :**

Der Auszubildende macht den Handlungsablauf selbständig nach und erklärt dem Ausbilder mit eigenen Worten sein tun und handeln.

## **4.Stufe ( wiederholen und festigen )**

### **Aktivität des Ausbilders :**

Der Ausbilder beobachtet den Handlungsablauf des Auszubildenden, schreitet gegebenenfalls ein und steht dem Azubi als Lernberater zur Seite.

### **Aktivität des Auszubildenden :**

Der Auszubildende macht den Handlungsablauf ohne Kommentar selbständig nach.

### **Gesamtkontrolle:**

#### **Frage : Was geschieht mit verbrauchten Wendschneidplatten?**

Antwort: Verbrauchte Wendschneidplatten werden gesammelt und recycelt ( wiederverwertet )

#### **Frage: Woran erkennt man eine verbrauchte Schneidplatte?**

Antwort: Schneiden sind ausgebrochen

#### **Frage: Warum werden Unterschiedliche Schneidstoffe benutzt?**

Antwort: Mit unterschiedlichen Schneidstoffen können unterschiedliche Materialien bearbeitet werden.