

Bei dem (obenstehenden) verwendeten Logo „Praxis Baustein“ handelt es sich um eine gemäß dem Markengesetz eingetragene und geschützte Wort-Bild-Marke. Jegliche Verwendung dieser Marke bzw. identischer oder ähnlicher Zeichen bedarf der vorherigen Zustimmung des Diakonischen Werkes der Ev.-Luth. Landeskirche Sachsens e.V.

Der gesamte Inhalt der nachfolgend aufgeführten Praxisbausteine ist urheberrechtlich geschützt. Sämtliche Verwertungsrechte (§ 15 UrhG) stehen diesbezüglich ausschließlich dem Diakonischen Werk der Ev.-Luth. Landeskirche Sachsens e.V. als Urheber zu. Jegliche Form der Nutzung durch Dritte bedarf der vorherigen Zustimmung des Urhebers.

## Praxisbausteine im Praxisfeld Metallbearbeitung

(Berufsfeld Metall-, Anlagenbau, Blechkonstruktion, Installation,  
Montierer/innen)

Die folgenden Praxisbausteine orientieren sich am Ausbildungsberuf

**Metallbauer/in.**

### Überblick Praxisbausteine im Praxisfeld Metallbearbeitung

---

1. Montieren von Bauteilen und Baugruppen
2. Manuelles Spannen und Umformen
3. Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen
4. Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen
5. Maschinelles Bearbeiten
6. Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen
7. Innerbetrieblicher Transport

## Praxisfeld Metallbearbeitung

### Praxisbaustein Montieren von Bauteilen und Baugruppen

---

#### Zu Grunde liegender anerkannter Ausbildungsberuf:

Metallbauer/in

#### Ausbildungsordnung:

25.07.2008

#### Qualifizierungsziel:

Die Teilnehmenden montieren im Rahmen von Serienfertigungen vorgefertigte Bauteile und Baugruppen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.

#### Zuordnung der Kammer:

Handwerkskammer

#### Zeitraum der Qualifizierung:

Richtstundenzahl: 250 – 375 Zeitstunden (bezieht sich auf Theorie und Praxis insg.)

#### Leistungsfeststellung:

Die Leistungsfeststellung erfolgt nach den Anforderungen der Festlegungen zur Durchführung der Leistungsfeststellung bei Praxisbausteinen.

#### Begründung und Hintergründe (insbesondere im Hinblick auf die Zielgruppe):

Praxisbausteine richten sich an Personen, „die wegen Art oder Schwere der Behinderung nicht, noch nicht oder noch nicht wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt beschäftigt werden können“ (SGB IX §136 Abs.1). Praxisbausteine eröffnen Personen, welche nicht ausbildungsreif sind und auch perspektivisch keine Ausbildung erfolgreich absolvieren können die Chance, an Ausbildungsinhalten teilzuhaben und diese absolvieren zu können. Praxisbausteine wurden insbesondere für die Anwendung in Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM) entwickelt, können aber auch in alternativen Strukturen der beruflichen Teilhabe für diesen Personenkreis erprobt werden.

Das Montieren von vorgefertigten Bauteilen und Baugruppen ist für Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes, für Integrationsprojekte sowie die Arbeitsbereiche und Außenarbeitsplätze von WfbM relevant.

Eine Form der aufbauenden Weiterqualifizierung kann der Qualifizierungsbaustein sein.

**Praxisbaustein Montieren von Bauteilen und Baugruppen**

**Qualifizierungsbild**

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Bezug zum Ausbildungsrahmenplan
1	Die Teilnehmenden kennen die Inhalte ihres Vertrages <sup>1</sup> sowie ihre Rechte und Pflichten.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht</b></p> <p>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</p> <p>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</p>
2	Die Teilnehmenden haben Einblicke in die Aufgaben und den Aufbau des Betriebes. <sup>2</sup> Sie haben einen Überblick darüber, welche Aufträge bearbeitet werden. Sie kennen die für sie zuständigen Ansprechpartner.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</b></p> <p>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</p> <p>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären</p>
3	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Arbeits-, Brand- und Unfallschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein. <sup>3</sup>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</b></p> <p>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</p> <p>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</p> <p>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</p> <p>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweise bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>
4	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Umweltschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 Umweltschutz</b></p> <p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen</p>

<sup>1</sup> Hier ist der Vertrag ist der Vertrag zwischen den Teilnehmenden und der WfbM gemeint. Die Erläuterungen von Rechten und Pflichten sind insofern auf die Regelungen innerhalb der WfbM bezogen.

<sup>2</sup> Wenn im weiteren Betrieb verwendet wird, ist die WfbM gemeint.

<sup>3</sup> Die Handlungsfähigkeit bei der Einleitung von Maßnahmen insbesondere der selbständigen Maßnahmengreifung (z.B. Maßnahmen der Brandbekämpfung) ist eingeschränkt. Die Teilnehmenden können Gefahren erkennen und brauchen dann eine Ansprechperson, der sie diese melden können.

		<p>Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <p>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</p> <p>d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</p>
<p>5</p>	<p>Die Teilnehmenden achten auf eine qualitative Ausführung von Aufträgen. Sie führen qualitätssichernde Maßnahmen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung aus.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>d) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden</p> <p>c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produktqualität beachten</p> <p>b) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden</p> <p>c) eigene und von anderen erbrachte Leistungen kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</p> <p>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen</p>
<p>6</p>	<p>Die Teilnehmenden bereiten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung vor.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>b) Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen</p> <p>c) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>a) Arbeitsumfang unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes und der Notwendigkeit personeller Unterstützung abschätzen</p>

		<p>b) Werkzeuge, Maschinen, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen</p> <p>g) Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 18 Demontieren und Montieren von Bauteilen und Baugruppen</b></p> <p>Vorbereiten der Montage:</p> <p>c) Bauteile und Baugruppen nach Montageangaben und Kennzeichnungen den Montagevorgängen zuordnen und auf Vollständigkeit prüfen</p> <p>d) Bauteile und Baugruppen für den funktionsgerechten Einbau prüfen sowie Fügeflächen unter Berücksichtigung der Oberflächenform und Oberflächenbeschaffenheit anpassen</p>
<p>7</p>	<p>Die Teilnehmenden montieren im Rahmen von Serienfertigungen vorgefertigte Bauteile wie vorgegeben und bekannt unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 9 Fügen</b></p> <p>a) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren</p> <p>b) Schraubverbindungen unter Beachtung der Teilefolge und des Drehmomentes herstellen und mit Sicherungselementen sichern</p> <p>c) Bauteile form- und kraftschlüssig unter Beachtung der Beschaffenheit der Fügeflächen verstemmen</p> <p>d) Werkstücke und Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien kleben</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 9 Fügen</b></p> <p>a) unterschiedliche Werkstoffe durch Schrauben und Nieten unter Beachtung der Verträglichkeit der Werkstoffe und galvanischer Ströme verbinden</p> <p>b) Klemm- und Steckverbindungen unter Beachtung der Werkstoffe und der Anforderungen herstellen</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 18 Demontieren und Montieren von Bauteilen und Baugruppen</b></p> <p>Montieren:</p> <p>e) Bauteile und Baugruppen durch Sichtprüfen, Lehren und Messen funktionsgerecht ausrichten sowie unter Beachtung der Maßtoleranzen passen, justieren, verbinden und sichern</p>

		<p>f) während des Montagevorganges Einzelfunktionen zwischenprüfen</p> <p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b> <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8 Prüfen und Messen</b></p> <p>a) Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>c) Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen</p> <p>d) Längen, insbesondere mit Strichmaßstäben und Messschiebern unter Berücksichtigung von systematischen und zufälligen Messfehlern, messen</p> <p>e) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen</p> <p>g) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen, Lageabweichung messen</p> <p>h) physikalische und elektrische Größen messen</p>
<p>8</p>	<p>Die Teilnehmenden warten und halten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung personeller Hilfestellung instand. Sie bewahren diese fachgerecht auf.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b> <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 12 Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln</b></p> <p>a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen</p> <p>b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und auffüllen</p> <p>d) Elektrische Verbindungen, insbesondere an Anschlüssen, auf mechanische Beschädigungen sichtbar prüfen</p> <p>e) Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen und Geräte beachten</p>

**Praxisbaustein Montieren von Bauteilen und Baugruppen**

**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**

**Teil A: Allgemein**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
A 1	<b>Rechte und Pflichten (10)</b> Lfd. Nr.: 1	Rechte und Pflichten der Beschäftigten
		Werkstattvertrag/Bildungsvertrag und seine Inhalte
		Urlaubsordnung
		Arbeits- und Pausenzeiten, Schichtarbeit
		Verhalten im Krankheitsfall
		Mitwirkung der Beschäftigten gem. geltender Vorschriften
		Datenschutz
A 2	<b>Aufgaben des Betriebes (10)</b> Lfd. Nr.: 2	Aufgaben des Betriebes
		Werkstättenverordnung (WVO)
		Aufbau des Betriebes
		Ansprechpartner und Verantwortliche
A 3	<b>Allgemeiner Arbeitsschutz (15)</b> Lfd. Nr.: 3	Arbeitsschutzgesetz – Pflichten des Betriebes
		Arbeitsschutzgesetz – Pflichten der Beschäftigten
		Arbeitsschutzgesetz – Gefahren am Arbeitsplatz
		Sicherheitskennzeichen und Gesundheitsschutzkennzeichen
		Persönliche Schutzausrüstung
		Betriebsanweisung und Sicherheitsdatenblatt
		Arbeitsschutzbelehrung
A 4	<b>Allgemeiner Brandschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Bränden
		Brände vermeiden
		Verhalten im Brandfall

		Brandschutzzeichen und Rettungszeichen
		Fluchtwege und Sammelplatz
<b>A 5</b>	<b>Allgemeiner Unfallschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Unfällen
		Unfälle vermeiden
		Verhalten beim Auffinden einer verletzten Person
		Verhalten bei eigenen Arbeitsunfällen oder Verletzungen am Arbeitsplatz
		Sicherheitszeichen
		Ersthelfer
<b>A 6</b>	<b>Heben und Tragen (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Gründe für rückergerichtetes Heben und Tragen
		Grundtechniken Heben und Tragen
		Lasten gemeinsam heben und tragen
		Hilfsmittel beim Heben und Tragen von Lasten
		Ausgleichsübungen
<b>A 7</b>	<b>Allgemeiner Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Unsere Umwelt
		Möglichkeiten des Betriebes zum Schutz der Umwelt
		Mülltrennung und Entsorgung
<b>A 8</b>	<b>Qualitätssicherung (5)</b> Lfd. Nr.: 5	Bedeutung von Qualitätssicherung
		Maßnahmen der Qualitätssicherung
<b>A 9</b>	<b>Personale Kompetenz (10)</b> Lfd. Nr.: 1 bis 8	Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten
		Umgang mit Kunden
		Umgang mit Stress am Arbeitsplatz



**Praxisbaustein Montieren von Bauteilen und Baugruppen**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil B: Berufsspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
<b>B 1</b>	<b>Grundlagen Metallbearbeitung (40)</b> Lfd. Nr.: 5, 6, 7, 8	Überblick über die Aufgaben eines Metallbauers
		Überblick über die Gewinnung und Herstellung von Metallen
		Überblick über ausgewählte Metalle und deren Eigenschaften
		Überblick über ausgewählte Fertigungsverfahren
		Überblick über ausgewählte Handwerkzeuge der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Fügeverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Montagetechniken in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Maschinen in der Metallverarbeitung
		Überblick über ausgewählte Prüf- und Messverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über Verfahren des Korrosionsschutzes
		Überblick über Lagertechniken
		Überblick über Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
<b>B 2</b>	<b>Persönlicher Arbeitsschutz (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitskleidung
		Sicherheit durch Ordnung und Sauberkeit (SOS)
		Hautschutz und Hautpflege
		Bedeutung der fachgerechten Verwendung von Sicherheitseinrichtungen
		Gefahren und Gefährdungen
<b>B 3</b>	<b>Ergonomie (5)</b> Lfd. Nr. 3	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Ergonomische Haltung bei der Ausführung von Tätigkeiten
		Heben und Tragen von Arbeitsmaterialien
<b>B 4</b>	<b>Umgang mit Gefahrenstoffen (5)</b>	Gefahrstoffe und Gefahrstoffverordnung
		Kennzeichnung von Gefahrstoffen

	Lfd. Nr. 3	Umgang mit Gefahrstoffen
		Sicherheitsdatenblatt
<b>B 5</b>	<b>Umgang mit elektrischem Strom (5)</b> Lfd. Nr. 3	Gefahren des Stroms für den Menschen
		Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Strom
<b>B 6</b>	<b>Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Auswahl und Umgang mit Arbeitsmaterialien
		Mülltrennung und Abfallentsorgung
<b>B 7</b>	<b>Erprobung Arbeitstechniken (30)</b> Lfd. Nr.: 6, 7, 8	Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Handwerkzeugen und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Montagetechniken und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Fügeverfahren und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Bearbeitungsverfahren an Maschinen und dazugehöriger Hilfsmittel
<b>B 8</b>	<b>Messen und Prüfen (10)</b> Lfd. Nr. 6, 7, 8	Erproben ausgewählter Messmittel und Messverfahren
		Erproben ausgewählter Prüfmittel und Prüfverfahren

**Praxisbaustein Montieren von Bauteilen und Baugruppen**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil C: Bausteinspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
C 1	<b>Grundlagen Montieren von Bauteilen und Baugruppen (15)</b> Lfd. Nr.: 3, 5, 6, 7, 8	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Grundlagen rückengerechtes Sitzen und Stehen
		Ausgleichsübungen
		Montagetechniken für Bauteile und Baugruppen
		Werkzeuge und Hilfsmittel zur Montage
C 2	<b>Vorbereitung Montieren von Bauteilen und Baugruppen (15)</b> Lfd. Nr.: 5, 6	Auftragsbezogene Vorbereitung des Arbeitsplatzes
		Überblick über die sachgerechten Montagereihenfolgen
		Erstellung eines Montageplanes
		Nutzung verschiedener Strukturierungsvarianten
		Auswahl der erforderlichen Werkzeuge, Hilfsmittel und Vorrichtungen für die Montage
C 3	<b>Durchführung Montieren von Bauteilen und Baugruppen (25)</b> Lfd. Nr.: 5, 7	Durchführung der Montage von Bauteilen
		Durchführung der Montage von Baugruppen
		Prüfen/Messen an montierten Bauteilen und Baugruppen
		Auftragsbezogene Lagerung der bearbeiteten Produkte
		Bewertung der ausgeführten Arbeiten
C 4	<b>Nachbereitung Montieren von Bauteilen und Baugruppen (10)</b> Lfd. Nr.: 5, 8	Aufräumen des Arbeitsplatzes
		Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
		Fachgerechte Reinigung und Lagerung der Arbeitsmittel und Geräte

**Praxisfeld Metallbearbeitung****Praxisbaustein Manuelles Spanen und Umformen**

---

**Zu Grunde liegender anerkannter Ausbildungsberuf:**

Metallbauer/in

**Ausbildungsordnung:**

25.07.2008

**Qualifizierungsziel:**

Die Teilnehmer spanen und formen Werkstoffe manuell im Rahmen von Serienfertigungen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung um. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.

**Zuordnung der Kammer:**

Handwerkskammer

**Zeitraum der Qualifizierung:**

Richtstundenzahl: 250 - 375 Zeitstunden (bezieht sich auf Theorie und Praxis insg.)

**Leistungsfeststellung:**

Die Leistungsfeststellung erfolgt nach den Anforderungen der Festlegungen zur Durchführung der Leistungsfeststellung bei Praxisbausteinen.

**Begründung und Hintergründe (insbesondere im Hinblick auf die Zielgruppe):**

Praxisbausteine richten sich an Personen, „die wegen Art oder Schwere der Behinderung nicht, noch nicht oder noch nicht wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt beschäftigt werden können“ (SGB IX §136 Abs.1). Praxisbausteine eröffnen Personen, welche nicht ausbildungsreif sind und auch perspektivisch keine Ausbildung erfolgreich absolvieren können die Chance, an Ausbildungsinhalten teilzuhaben und diese absolvieren zu können. Praxisbausteine wurden insbesondere für die Anwendung in Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM) entwickelt, können aber auch in alternativen Strukturen der beruflichen Teilhabe für diesen Personenkreis erprobt werden.

Das manuelle Spanen und Umformen von Werkstoffen ist für Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes, für Integrationsprojekte sowie die Arbeitsbereiche und Außenarbeitsplätze von WfbM relevant.

Eine Form der aufbauenden Weiterqualifizierung kann der Qualifizierungsbaustein sein.

**Praxisbaustein Manuelles Spanen und Umformen**

**Qualifizierungsbild**

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Bezug zum Ausbildungsrahmenplan
1	Die Teilnehmenden kennen die Inhalte ihres Vertrages <sup>4</sup> sowie ihre Rechte und Pflichten.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht</b></p> <p>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</p> <p>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</p>
2	Die Teilnehmenden haben Einblicke in die Aufgaben und den Aufbau des Betriebes. <sup>5</sup> Sie haben einen Überblick darüber, welche Aufträge bearbeitet werden. Sie kennen die für sie zuständigen Ansprechpartner.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</b></p> <p>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</p> <p>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären</p>
3	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Arbeits-, Brand- und Unfallschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein. <sup>6</sup>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</b></p> <p>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</p> <p>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</p> <p>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</p> <p>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweise bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>
4	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Umweltschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 Umweltschutz</b>  Zur Vermeidung betriebsbedingter</p>

<sup>4</sup> Hier ist der Vertrag ist der Vertrag zwischen den Teilnehmenden und der WfbM gemeint. Die Erläuterungen von Rechten und Pflichten sind insofern auf die Regelungen innerhalb der WfbM bezogen.

<sup>5</sup> Wenn im weiteren Betrieb verwendet wird, ist die WfbM gemeint.

<sup>6</sup> Die Handlungsfähigkeit bei der Einleitung von Maßnahmen insbesondere der selbständigen Maßnahmenergreifung (z.B. Maßnahmen der Brandbekämpfung) ist eingeschränkt. Die Teilnehmenden können Gefahren erkennen und brauchen dann eine Ansprechperson, der sie diese melden können.

		<p>Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <p>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</p> <p>d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</p>
<p>5</p>	<p>Die Teilnehmenden achten auf eine qualitative Ausführung von Aufträgen. Sie führen qualitätssichernde Maßnahmen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung aus.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>d) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden</p> <p>c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produktqualität beachten</p> <p>b) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden</p> <p>c) eigene und von anderen erbrachte Leistungen kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</p> <p>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen</p>
<p>6</p>	<p>Die Teilnehmenden bereiten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung vor.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>b) Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen</p> <p>c) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>a) Arbeitsumfang unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes und der Notwendigkeit personeller</p>

		<p>Unterstützung abschätzen</p> <p>e) Werkzeuge, Maschinen, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen</p> <p>g) Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen</p>
<p>7</p>	<p>Die Teilnehmenden spanen und formen Werkstoffe manuell Rahmen von Serienfertigungen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung um. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 10 Manuelles Spanen und Umformen</b></p> <p>a) Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren und der Werkstoffe auswählen</p> <p>b) Flächen und Formen an Werkstücken aus Eisen- und Nichteisenmetallen eben, winklig und parallel nach Allgmeintoleranzen auf Maß feilen und entgraten</p> <p>c) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen-, Nichteisenmetallen, Kunststoffe nach Anriss mit der Handsäge trennen</p> <p>d) Innen- und Außengewinde herstellen</p> <p>e) Feinbleche und Kunststoffhalbzeuge mit Hand- und Handhebelscheren schneiden</p> <p>f) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen umformen</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8 Prüfen und Messen</b></p> <p>a) Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>c) Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen</p> <p>d) Längen, insbesondere mit Strichmaßstäben und Messschiebern unter Berücksichtigung von systematischen und zufälligen Messfehlern, messen</p> <p>e) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen</p>
<p>8</p>	<p>Die Teilnehmenden warten und halten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung personeller Hilfestellung instand. Sie bewahren diese fachgerecht auf.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 12 Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln</b></p> <p>a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen</p>

**Praxisbaustein Manuelles Spanen und Umformen**

**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**

**Teil A: Allgemein**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
A 1	<b>Rechte und Pflichten (10)</b> Lfd. Nr.: 1	Rechte und Pflichten der Beschäftigten
		Werkstattvertrag/Bildungsvertrag und seine Inhalte
		Urlaubsordnung
		Arbeits- und Pausenzeiten, Schichtarbeit
		Verhalten im Krankheitsfall
		Mitwirkung der Beschäftigten gem. geltender Vorschriften
		Datenschutz
A 2	<b>Aufgaben des Betriebes (10)</b> Lfd. Nr.: 2	Aufgaben des Betriebes
		Werkstättenverordnung (WVO)
		Aufbau des Betriebes
		Ansprechpartner und Verantwortliche
A 3	<b>Allgemeiner Arbeitsschutz (15)</b> Lfd. Nr.: 3	Arbeitsschutzgesetz – Pflichten des Betriebes
		Arbeitsschutzgesetz – Pflichten der Beschäftigten
		Arbeitsschutzgesetz – Gefahren am Arbeitsplatz
		Sicherheitskennzeichen und Gesundheitsschutzkennzeichen
		Persönliche Schutzausrüstung
		Betriebsanweisung und Sicherheitsdatenblatt
		Arbeitsschutzbelehrung
A 4	<b>Allgemeiner Brandschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Bränden
		Brände vermeiden
		Verhalten im Brandfall



		Brandschutzzeichen und Rettungszeichen
		Fluchtwege und Sammelplatz
<b>A 5</b>	<b>Allgemeiner Unfallschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Unfällen
		Unfälle vermeiden
		Verhalten beim Auffinden einer verletzten Person
		Verhalten bei eigenen Arbeitsunfällen oder Verletzungen am Arbeitsplatz
		Sicherheitszeichen
		Ersthelfer
<b>A 6</b>	<b>Heben und Tragen (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Gründe für rückergerichtetes Heben und Tragen
		Grundtechniken Heben und Tragen
		Lasten gemeinsam heben und tragen
		Hilfsmittel beim Heben und Tragen von Lasten
		Ausgleichsübungen
<b>A 7</b>	<b>Allgemeiner Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Unsere Umwelt
		Möglichkeiten des Betriebes zum Schutz der Umwelt
		Mülltrennung und Entsorgung
<b>A 8</b>	<b>Qualitätssicherung (5)</b> Lfd. Nr.: 5	Bedeutung von Qualitätssicherung
		Maßnahmen der Qualitätssicherung
<b>A 9</b>	<b>Personale Kompetenz (10)</b> Lfd. Nr.: 1 bis 8	Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten
		Umgang mit Kunden
		Umgang mit Stress am Arbeitsplatz

**Praxisbaustein Manuelles Spanen und Umformen**

**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**

**Teil B: Berufsspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
B 1	<b>Grundlagen Metallbearbeitung (40)</b> Lfd. Nr.: 5, 6, 7, 8	Überblick über die Aufgaben eines Metallbauers
		Überblick über die Gewinnung und Herstellung von Metallen
		Überblick über ausgewählte Metalle und deren Eigenschaften
		Überblick über ausgewählte Fertigungsverfahren
		Überblick über ausgewählte Handwerkzeuge der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Fügeverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Montagetechniken in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Maschinen in der Metallverarbeitung
		Überblick über ausgewählte Prüf- und Messverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über Verfahren des Korrosionsschutzes
		Überblick über Lagertechniken
		Überblick über Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
B 2	<b>Persönlicher Arbeitsschutz (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitskleidung
		Sicherheit durch Ordnung und Sauberkeit (SOS)
		Hautschutz und Hautpflege
		Bedeutung der fachgerechten Verwendung von Sicherheitseinrichtungen
		Gefahren und Gefährdungen
B 3	<b>Ergonomie (5)</b> Lfd. Nr. 3	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Ergonomische Haltung bei der Ausführung von Tätigkeiten
		Heben und Tragen von Arbeitsmaterialien
B 4	<b>Umgang mit Gefahrstoffen (5)</b>	Gefahrstoffe und Gefahrstoffverordnung
		Kennzeichnung von Gefahrstoffen

	Lfd. Nr. 3	Umgang mit Gefahrstoffen
		Sicherheitsdatenblatt
<b>B 5</b>	<b>Umgang mit elektrischem Strom (5)</b> Lfd. Nr. 3	Gefahren des Stroms für den Menschen
		Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Strom
<b>B 6</b>	<b>Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Auswahl und Umgang mit Arbeitsmaterialien
		Mülltrennung und Abfallentsorgung
<b>B 7</b>	<b>Erprobung Arbeitstechniken (30)</b> Lfd. Nr.: 6, 7, 8	Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Handwerkzeugen und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Montagetechniken und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Fügeverfahren und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Bearbeitungsverfahren an Maschinen und dazugehöriger Hilfsmittel
<b>B 8</b>	<b>Messen und Prüfen (10)</b> Lfd. Nr. 6, 7, 8	Erproben ausgewählter Messmittel und Messverfahren
		Erproben ausgewählter Prüfmittel und Prüfverfahren

**Praxisbaustein Manuelles Spanen und Umformen**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil C: Bausteinspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
C 1	<b>Grundlagen Manuelles Spanen und Umformen (15)</b> Lfd. Nr.: 3, 6, 7, 8	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Grundlagen rückengerechtes Sitzen und Stehen
		Ausgleichsübungen
		Überblick über ausgewählte Verfahren des Spanens und Umformens
		Überblick über ausgewählte Arbeitsmittel und Geräte
		Grundlegende Arbeitsschritte beim Spanen und Umformen
C 2	<b>Vorbereitung Manuelles Spanen und Umformen (15)</b> Lfd. Nr. 6	Einrichten des Arbeitsplatzes
		Vorbereiten der Arbeitsmittel und Geräte
C 3	<b>Durchführung Manuelles Spanen und Umformen (25)</b> Lfd. Nr.: 5, 7	Spanen der Werkstücke
		Umformen der Werkstücke
		Prüfen/Messen der Werkstücke
		Auftragsbezogene Lagerung der bearbeiteten Produkte
		Bewertung der ausgeführten Arbeiten
C 4	<b>Nachbereitung Manuelles Spanen und Umformen (10)</b> Lfd. Nr.: 8	Aufräumen des Arbeitsplatzes
		Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
		Fachgerechte Reinigung und Lagerung der Arbeitsmittel und Geräte

## **Praxisfeld Metallbearbeitung**

### **Praxisbaustein Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen**

---

#### **Zu Grunde liegender anerkannter Ausbildungsberuf:**

Metallbauer/in

#### **Ausbildungsordnung:**

25.07.2008

#### **Qualifizierungsziel:**

Die Teilnehmenden stellen lösbare Fügeverbindungen (Schraub-, Stift-, Klemm- und Steckverbindungen) wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung her. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.

#### **Zuordnung der Kammer:**

Handwerkskammer

#### **Zeitraum der Qualifizierung:**

Richtstundenzahl: 250 – 375 Zeitstunden (bezieht sich auf Theorie und Praxis insg.)

#### **Leistungsfeststellung:**

Die Leistungsfeststellung erfolgt nach den Anforderungen der Festlegungen zur Durchführung der Leistungsfeststellung bei Praxisbausteinen.

#### **Begründung und Hintergründe (insbesondere im Hinblick auf die Zielgruppe):**

Praxisbausteine richten sich an Personen, „die wegen Art oder Schwere der Behinderung nicht, noch nicht oder noch nicht wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt beschäftigt werden können“ (SGB IX §136 Abs.1). Praxisbausteine eröffnen Personen, welche nicht ausbildungsreif sind und auch perspektivisch keine Ausbildung erfolgreich absolvieren können die Chance, an Ausbildungsinhalten teilzuhaben und diese absolvieren zu können. Praxisbausteine wurden insbesondere für die Anwendung in Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM) entwickelt, können aber auch in alternativen Strukturen der beruflichen Teilhabe für diesen Personenkreis erprobt werden.

Das Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen ist für Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes, für Integrationsprojekte sowie die Arbeitsbereiche und Außenarbeitsplätze von WfbM relevant.

Eine Form der aufbauenden Weiterqualifizierung kann der Qualifizierungsbaustein sein.

**Praxisbaustein Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen**

**Qualifizierungsbild**

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Bezug zum Ausbildungsrahmenplan
1	Die Teilnehmenden kennen die Inhalte ihres Vertrages <sup>7</sup> sowie ihre Rechte und Pflichten.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht</b></p> <p>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</p> <p>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</p>
2	Die Teilnehmenden haben Einblicke in die Aufgaben und den Aufbau des Betriebes. <sup>8</sup> Sie haben einen Überblick darüber, welche Aufträge bearbeitet werden. Sie kennen die für sie zuständigen Ansprechpartner.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</b></p> <p>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</p> <p>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären</p>
3	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Arbeits-, Brand- und Unfallschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein. <sup>9</sup>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</b></p> <p>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</p> <p>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</p> <p>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</p> <p>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweise bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>
4	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Umweltschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 Umweltschutz</b></p> <p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen</p>

<sup>7</sup> Hier ist der Vertrag ist der Vertrag zwischen den Teilnehmenden und der WfbM gemeint. Die Erläuterungen von Rechten und Pflichten sind insofern auf die Regelungen innerhalb der WfbM bezogen.

<sup>8</sup> Wenn im weiteren Betrieb verwendet wird, ist die WfbM gemeint.

<sup>9</sup> Die Handlungsfähigkeit bei der Einleitung von Maßnahmen insbesondere der selbständigen Maßnahmengreifung (z.B. Maßnahmen der Brandbekämpfung) ist eingeschränkt. Die Teilnehmenden können Gefahren erkennen und brauchen dann eine Ansprechperson, der sie diese melden können.

		<p>Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <p>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</p> <p>d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</p>
<p><b>5</b></p>	<p>Die Teilnehmenden achten auf eine qualitative Ausführung von Aufträgen. Sie führen qualitätssichernde Maßnahmen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung aus.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>d) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden</p> <p>c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produktqualität beachten</p> <p>b) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden</p> <p>c) eigene und von anderen erbrachte Leistungen kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</p> <p>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen</p>
<p><b>6</b></p>	<p>Die Teilnehmenden bereiten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung vor.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>b) Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen</p> <p>c) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>e) Werkzeuge, Maschinen, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen</p>

		g) Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen
7	Die Teilnehmenden stellen lösbare Fügeverbindungen (Schraub-, Stift-, Klemm- und Steckverbindungen) wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung her. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 9 Fügen</b></p> <p>a) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren</p> <p>b) Schraubverbindungen unter Beachtung der Teilefolge und des Drehmomentes herstellen und mit Sicherungselementen sichern</p> <p>c) Bauteile form- und kraftschlüssig unter Beachtung der Beschaffenheit der Fügeflächen verstiften</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 9 Fügen</b></p> <p>a) unterschiedliche Werkstoffe durch Schrauben und Nieten unter Beachtung der Verträglichkeit der Werkstoffe und galvanischer Ströme verbinden</p> <p>b) Klemm- und Steckverbindungen unter Beachtung der Werkstoffe und der Anforderungen herstellen</p> <p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8 Prüfen und Messen</b></p> <p>a) Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>c) Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen</p> <p>d) Längen, insbesondere mit Strichmaßstäben und Messschiebern unter Berücksichtigung von systematischen und zufälligen Messfehlern, messen</p> <p>e) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen</p> <p>g) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen, Lageabweichung messen</p> <p>h) physikalische und elektrische Größen messen</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8 Prüfen und Messen</b></p> <p>c) Bauteile auf Materialfehler, Oberflächenschutz und Oberflächengüte sichtprüfen</p>



<p><b>8</b></p>	<p>Die Teilnehmenden warten und halten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung personeller Hilfestellung instand. Sie bewahren diese fachgerecht auf.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 12 Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen</li> <li>b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und auffüllen</li> <li>c) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren</li> <li>e) Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen und Geräte beachten</li> </ul>
-----------------	--	--

**Praxisbaustein Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen**

**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**

**Teil A: Allgemein**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
A 1	<b>Rechte und Pflichten (10)</b> Lfd. Nr.: 1	Rechte und Pflichten der Beschäftigten
		Werkstattvertrag/Bildungsvertrag und seine Inhalte
		Urlaubsordnung
		Arbeits- und Pausenzeiten, Schichtarbeit
		Verhalten im Krankheitsfall
		Mitwirkung der Beschäftigten gem. geltender Vorschriften
		Datenschutz
A 2	<b>Aufgaben des Betriebes (10)</b> Lfd. Nr.: 2	Aufgaben des Betriebes
		Werkstättenverordnung (WVO)
		Aufbau des Betriebes
		Ansprechpartner und Verantwortliche
A 3	<b>Allgemeiner Arbeitsschutz (15)</b> Lfd. Nr.: 3	Arbeitsschutzgesetz – Pflichten des Betriebes
		Arbeitsschutzgesetz – Pflichten der Beschäftigten
		Arbeitsschutzgesetz – Gefahren am Arbeitsplatz
		Sicherheitskennzeichen und Gesundheitsschutzkennzeichen
		Persönliche Schutzausrüstung
		Betriebsanweisung und Sicherheitsdatenblatt
		Arbeitsschutzbelehrung
A 4	<b>Allgemeiner Brandschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Bränden
		Brände vermeiden
		Verhalten im Brandfall

		Brandschutzzeichen und Rettungszeichen
		Fluchtwege und Sammelplatz
<b>A 5</b>	<b>Allgemeiner Unfallschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Unfällen
		Unfälle vermeiden
		Verhalten beim Auffinden einer verletzten Person
		Verhalten bei eigenen Arbeitsunfällen oder Verletzungen am Arbeitsplatz
		Sicherheitszeichen
		Ersthelfer
<b>A 6</b>	<b>Heben und Tragen (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Gründe für rückergerichtetes Heben und Tragen
		Grundtechniken Heben und Tragen
		Lasten gemeinsam heben und tragen
		Hilfsmittel beim Heben und Tragen von Lasten
		Ausgleichsübungen
<b>A 7</b>	<b>Allgemeiner Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Unsere Umwelt
		Möglichkeiten des Betriebes zum Schutz der Umwelt
		Mülltrennung und Entsorgung
<b>A 8</b>	<b>Qualitätssicherung (5)</b> Lfd. Nr.: 5	Bedeutung von Qualitätssicherung
		Maßnahmen der Qualitätssicherung
<b>A 9</b>	<b>Personale Kompetenz (10)</b> Lfd. Nr.: 1 bis 8	Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten
		Umgang mit Kunden
		Umgang mit Stress am Arbeitsplatz

**Praxisbaustein Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil B: Berufsspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
<b>B 1</b>	<b>Grundlagen Metallbearbeitung (40)</b> Lfd. Nr.: 5, 6, 7, 8	Überblick über die Aufgaben eines Metallbauers
		Überblick über die Gewinnung und Herstellung von Metallen
		Überblick über ausgewählte Metalle und deren Eigenschaften
		Überblick über ausgewählte Fertigungsverfahren
		Überblick über ausgewählte Handwerkzeuge der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Fügeverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Montagetechniken in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Maschinen in der Metallverarbeitung
		Überblick über ausgewählte Prüf- und Messverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über Verfahren des Korrosionsschutzes
		Überblick über Lagertechniken
		Überblick über Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
<b>B 2</b>	<b>Persönlicher Arbeitsschutz (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitskleidung
		Sicherheit durch Ordnung und Sauberkeit (SOS)
		Hautschutz und Hautpflege
		Bedeutung der fachgerechten Verwendung von Sicherheitseinrichtungen
		Gefahren und Gefährdungen
<b>B 3</b>	<b>Ergonomie (5)</b> Lfd. Nr. 3	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Ergonomische Haltung bei der Ausführung von Tätigkeiten
		Heben und Tragen von Arbeitsmaterialien
<b>B 4</b>	<b>Umgang mit Gefahrstoffen (5)</b>	Gefahrstoffe und Gefahrstoffverordnung
		Kennzeichnung von Gefahrstoffen

	Lfd. Nr. 3	Umgang mit Gefahrstoffen
		Sicherheitsdatenblatt
<b>B 5</b>	<b>Umgang mit elektrischem Strom (5)</b> Lfd. Nr. 3	Gefahren des Stroms für den Menschen
		Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Strom
<b>B 6</b>	<b>Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Auswahl und Umgang mit Arbeitsmaterialien
		Mülltrennung und Abfallentsorgung
<b>B 7</b>	<b>Erprobung Arbeitstechniken (30)</b> Lfd. Nr.: 6, 7, 8	Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Handwerkzeugen und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Montagetechniken und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Fügeverfahren und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Bearbeitungsverfahren an Maschinen und dazugehöriger Hilfsmittel
<b>B 8</b>	<b>Messen und Prüfen (10)</b> Lfd. Nr. 6, 7, 8	Erproben ausgewählter Messmittel und Messverfahren
		Erproben ausgewählter Prüfmittel und Prüfverfahren

**Praxisbaustein Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen**

**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**

**Teil C: Bausteinspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
C 1	<b>Grundlagen Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen (15)</b> Lfd. Nr.: 6, 7, 8	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Grundlagen rückengerechtes Sitzen und Stehen
		Ausgleichsübungen
		Techniken der Fügeverbindungen für lösbare Verbindungen, insbesondere Schraub-, Stift-, Klemm- und Steckverbindungen
		Werkzeuge und Hilfsmittel für Fügetechniken
C 2	<b>Vorbereitung Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen (15)</b> Lfd. Nr.: 6	Vorbereitung der Fügeverbindungen je nach Verarbeitungsart
		Überblick über die sachgerechten Fügetechniken
		Erstellung eines Planes zur Herstellung von Fügetechniken
		Auswahl der erforderlichen Werkzeuge, Hilfsmittel und Vorrichtungen
C 3	<b>Durchführung Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen (25)</b> Lfd. Nr.: 7	Durchführung der Fügetechniken bei lösbaren Verbindungen
		Prüfen/Messen der hergestellten Fügeverbindungen
		Auftragsbezogene Lagerung der bearbeiteten Werkstücke
		Bewertung der ausgeführten Arbeiten
C 4	<b>Nachbereitung Herstellen von lösbaren Fügeverbindungen (10)</b> Lfd. Nr.: 8	Aufräumen des Arbeitsplatzes
		Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
		Fachgerechte Reinigung und Lagerung der Arbeitsmittel und Geräte

**Praxisfeld Metallbearbeitung****Praxisbaustein Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen**

---

**Zu Grunde liegender anerkannter Ausbildungsberuf:**

Metallbauer/in

**Ausbildungsordnung:**

25.07.2008

**Qualifizierungsziel:**

Die Teilnehmenden stellen nichtlösbare Fügeverbindungen (Nieten, Löten, Schweißen und Kleben) wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung her. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.

**Zuordnung der Kammer:**

Handwerkskammer

**Zeitraum der Qualifizierung:**

Richtstundenzahl: 250 – 375 Zeitstunden (bezieht sich auf Theorie und Praxis insg.)

**Leistungsfeststellung:**

Die Leistungsfeststellung erfolgt nach den Anforderungen der Festlegungen zur Durchführung der Leistungsfeststellung bei Praxisbausteinen.

**Begründung und Hintergründe (insbesondere im Hinblick auf die Zielgruppe):**

Praxisbausteine richten sich an Personen, „die wegen Art oder Schwere der Behinderung nicht, noch nicht oder noch nicht wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt beschäftigt werden können“ (SGB IX §136 Abs.1). Praxisbausteine eröffnen Personen, welche nicht ausbildungsreif sind und auch perspektivisch keine Ausbildung erfolgreich absolvieren können die Chance, an Ausbildungsinhalten teilzuhaben und diese absolvieren zu können. Praxisbausteine wurden insbesondere für die Anwendung in Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM) entwickelt, können aber auch in alternativen Strukturen der beruflichen Teilhabe für diesen Personenkreis erprobt werden.

Das Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen ist für Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes, für Integrationsprojekte sowie die Arbeitsbereiche und Außenarbeitsplätze von WfbM relevant.

Eine Form der aufbauenden Weiterqualifizierung kann der Qualifizierungsbaustein sein.

**Praxisbaustein Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen**

**Qualifizierungsbild**

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Bezug zum Ausbildungsrahmenplan
1	Die Teilnehmenden kennen die Inhalte ihres Vertrages <sup>10</sup> sowie ihre Rechte und Pflichten.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht</b></p> <p>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</p> <p>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</p>
2	Die Teilnehmenden haben Einblicke in die Aufgaben und den Aufbau des Betriebes. <sup>11</sup> Sie haben einen Überblick darüber, welche Aufträge bearbeitet werden. Sie kennen die für sie zuständigen Ansprechpartner.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</b></p> <p>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</p> <p>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären</p>
3	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Arbeits-, Brand- und Unfallschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein. <sup>12</sup>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</b></p> <p>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</p> <p>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</p> <p>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</p> <p>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweise bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>
4	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Umweltschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 Umweltschutz</b></p> <p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen</p>

<sup>10</sup> Hier ist der Vertrag ist der Vertrag zwischen den Teilnehmenden und der WfbM gemeint. Die Erläuterungen von Rechten und Pflichten sind insofern auf die Regelungen innerhalb der WfbM bezogen.

<sup>11</sup> Wenn im weiteren Betrieb verwendet wird, ist die WfbM gemeint.

<sup>12</sup> Die Handlungsfähigkeit bei der Einleitung von Maßnahmen insbesondere der selbständigen Maßnahmenergreifung (z.B. Maßnahmen der Brandbekämpfung) ist eingeschränkt. Die Teilnehmenden können Gefahren erkennen und brauchen dann eine Ansprechperson, der sie diese melden können.



		<p>Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <p>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</p> <p>d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</p>
<p>5</p>	<p>Die Teilnehmenden achten auf eine qualitative Ausführung von Aufträgen. Sie führen qualitätssichernde Maßnahmen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung aus.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>d) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden</p> <p>c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produktqualität beachten</p> <p>b) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden</p> <p>c) eigene und von anderen erbrachte Leistungen kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</p> <p>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen</p>
<p>6</p>	<p>Die Teilnehmenden bereiten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung vor.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>b) Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen</p> <p>c) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>e) Werkzeuge, Maschinen, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen</p>

		g) Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen
7	Die Teilnehmenden stellen nichtlösbare Fügeverbindungen (Nieten, Löten, Schweißen und Kleben) wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung her. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 9 Fügen</b></p> <p>a) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren</p> <p>d) Werkstücke und Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien kleben</p> <p>e) Werkzeuge, Lote und Flussmittel zum Weich- und Hartlöten auswählen, Bleche und Profile löten oder Bauteile und Baugruppen heften sowie Bleche und Profile aus Stahl bis zu einer Dicke von 5 mm durch Schmelzschweißen in verschiedenen Schweißpositionen fügen einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nahtart unter Berücksichtigung der Werkstoffe und der Werkstücke festlegen</li> <li>– Schweißeinrichtungen, Zusatz- und Hilfsstoffe auswählen</li> <li>– Einstellwerte festlegen</li> <li>– Werkstücke und Fugen zum Schweißen vorbereiten</li> <li>– Betriebsbereitschaft herstellen</li> </ul> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 9 Fügen</b></p> <p>a) unterschiedliche Werkstoffe durch Schrauben und Nieten unter Beachtung der Verträglichkeit der Werkstoffe und galvanischer Ströme verbinden</p> <p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8 Prüfen und Messen</b></p> <p>a) Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>c) Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen</p> <p>d) Längen, insbesondere mit Strichmaßstäben und Messschiebern unter Berücksichtigung von systematischen und zufälligen Messfehlern, messen</p> <p>e) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen</p> <p>g) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen, Lageabweichung messen</p>

		<p>h) physikalische und elektrische Größen messen</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8 Prüfen und Messen</b></p> <p>c) Bauteile auf Materialfehler, Oberflächenschutz und Oberflächengüte sichtprüfen</p>
<p><b>8</b></p>	<p>Die Teilnehmenden warten und halten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung personeller Hilfestellung instand. Sie bewahren diese fachgerecht auf.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 12 Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln</b></p> <p>a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen</p> <p>b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und auffüllen</p> <p>c) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren</p> <p>d) Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen und Geräte beachten</p>

**Praxisbaustein Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen**

**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**

**Teil A: Allgemein**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
A 1	<b>Rechte und Pflichten (10)</b> Lfd. Nr.: 1	Rechte und Pflichten der Beschäftigten
		Werkstattvertrag/Bildungsvertrag und seine Inhalte
		Urlaubsordnung
		Arbeits- und Pausenzeiten, Schichtarbeit
		Verhalten im Krankheitsfall
		Mitwirkung der Beschäftigten gem. geltender Vorschriften
		Datenschutz
A 2	<b>Aufgaben des Betriebes (10)</b> Lfd. Nr.: 2	Aufgaben des Betriebes
		Werkstättenverordnung (WVO)
		Aufbau des Betriebes
		Ansprechpartner und Verantwortliche
A 3	<b>Allgemeiner Arbeitsschutz (15)</b> Lfd. Nr.: 3	Arbeitsschutzgesetz – Pflichten des Betriebes
		Arbeitsschutzgesetz – Pflichten der Beschäftigten
		Arbeitsschutzgesetz – Gefahren am Arbeitsplatz
		Sicherheitskennzeichen und Gesundheitsschutzkennzeichen
		Persönliche Schutzausrüstung
		Betriebsanweisung und Sicherheitsdatenblatt
		Arbeitsschutzbelehrung
A 4	<b>Allgemeiner Brandschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Bränden
		Brände vermeiden
		Verhalten im Brandfall

		Brandschutzzeichen und Rettungszeichen
		Fluchtwege und Sammelplatz
<b>A 5</b>	<b>Allgemeiner Unfallschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Unfällen
		Unfälle vermeiden
		Verhalten beim Auffinden einer verletzten Person
		Verhalten bei eigenen Arbeitsunfällen oder Verletzungen am Arbeitsplatz
		Sicherheitszeichen
		Ersthelfer
<b>A 6</b>	<b>Heben und Tragen (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Gründe für rückergerichtetes Heben und Tragen
		Grundtechniken Heben und Tragen
		Lasten gemeinsam heben und tragen
		Hilfsmittel beim Heben und Tragen von Lasten
		Ausgleichsübungen
<b>A 7</b>	<b>Allgemeiner Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Unsere Umwelt
		Möglichkeiten des Betriebes zum Schutz der Umwelt
		Mülltrennung und Entsorgung
<b>A 8</b>	<b>Qualitätssicherung (5)</b> Lfd. Nr.: 5	Bedeutung von Qualitätssicherung
		Maßnahmen der Qualitätssicherung
<b>A 9</b>	<b>Personale Kompetenz (10)</b> Lfd. Nr.: 1 bis 8	Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten
		Umgang mit Kunden
		Umgang mit Stress am Arbeitsplatz

**Praxisbaustein Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil B: Berufsspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
<b>B 1</b>	<b>Grundlagen Metallbearbeitung (40)</b> Lfd. Nr.: 5, 6, 7, 8	Überblick über die Aufgaben eines Metallbauers
		Überblick über die Gewinnung und Herstellung von Metallen
		Überblick über ausgewählte Metalle und deren Eigenschaften
		Überblick über ausgewählte Fertigungsverfahren
		Überblick über ausgewählte Handwerkzeuge der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Fügeverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Montagetechniken in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Maschinen in der Metallverarbeitung
		Überblick über ausgewählte Prüf- und Messverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über Verfahren des Korrosionsschutzes
		Überblick über Lagertechniken
		Überblick über Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
<b>B 2</b>	<b>Persönlicher Arbeitsschutz (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitskleidung
		Sicherheit durch Ordnung und Sauberkeit (SOS)
		Hautschutz und Hautpflege
		Bedeutung der fachgerechten Verwendung von Sicherheitseinrichtungen
		Gefahren und Gefährdungen
<b>B 3</b>	<b>Ergonomie (5)</b> Lfd. Nr. 3	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Ergonomische Haltung bei der Ausführung von Tätigkeiten
		Heben und Tragen von Arbeitsmaterialien
<b>B 4</b>	<b>Umgang mit Gefahrstoffen (5)</b>	Gefahrstoffe und Gefahrstoffverordnung
		Kennzeichnung von Gefahrstoffen

	Lfd. Nr. 3	Umgang mit Gefahrstoffen
		Sicherheitsdatenblatt
<b>B 5</b>	<b>Umgang mit elektrischem Strom (5)</b> Lfd. Nr. 3	Gefahren des Stroms für den Menschen
		Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Strom
<b>B 6</b>	<b>Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Auswahl und Umgang mit Arbeitsmaterialien
		Mülltrennung und Abfallentsorgung
<b>B 7</b>	<b>Erprobung Arbeitstechniken (30)</b> Lfd. Nr.: 6, 7, 8	Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Handwerkzeugen und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Montagetechniken und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Fügeverfahren und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Bearbeitungsverfahren an Maschinen und dazugehöriger Hilfsmittel
<b>B 8</b>	<b>Messen und Prüfen (10)</b> Lfd. Nr. 6, 7, 8	Erproben ausgewählter Messmittel und Messverfahren
		Erproben ausgewählter Prüfmittel und Prüfverfahren

**Praxisbaustein Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen**

**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**

**Teil C: Bausteinspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
C 1	<b>Grundlagen Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen (15)</b> Lfd. Nr.: 6, 7, 8	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Grundlagen rückengerechtes Sitzen und Stehen
		Ausgleichsübungen
		Techniken der Fügeverbindungen für nichtlösbare Verbindungen (insbesondere durch Nieten, Löten, Schweißen und Kleben)
		Werkzeuge und Hilfsmittel für Fügetechniken
C 2	<b>Vorbereitung Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen (15)</b> Lfd. Nr.: 6	Vorbereitung der Fügeverbindungen je nach Verarbeitungsart
		Überblick über die sachgerechten Fügetechniken
		Erstellung eines Planes zur Herstellung von Fügetechniken
		Auswahl der erforderlichen Werkzeuge, Hilfsmittel und Vorrichtungen
C 3	<b>Durchführung Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen (25)</b> Lfd. Nr.: 7	Durchführung der Fügetechniken nichtlösbarer Verbindungen
		Prüfen/Messen der hergestellten Fügeverbindungen
		Auftragsbezogene Lagerung der bearbeiteten Werkstücke
		Bewertung der ausgeführten Arbeiten
C 4	<b>Nachbereitung Herstellen von nichtlösbaren Fügeverbindungen (10)</b> Lfd. Nr.: 8	Aufräumen des Arbeitsplatzes
		Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
		Fachgerechte Reinigung und Lagerung der Arbeitsmittel und Geräte



## Praxisfeld Metallbearbeitung

### Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten

---

#### Zu Grunde liegender anerkannter Ausbildungsberuf:

Metallbauer/in

#### Ausbildungsordnung:

25.07.2008

#### Qualifizierungsziel:

Die Teilnehmenden bearbeiten im Rahmen von Serienfertigungen Werkstoffe maschinell wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.

#### Zuordnung der Kammer:

Handwerkskammer

#### Zeitraum der Qualifizierung:

Richtstundenzahl: 250 - 375 Zeitstunden (bezieht sich auf Theorie und Praxis insg.)

#### Leistungsfeststellung:

Die Leistungsfeststellung erfolgt nach den Anforderungen der Festlegungen zur Durchführung der Leistungsfeststellung bei Praxisbausteinen.

#### Begründung und Hintergründe (insbesondere im Hinblick auf die Zielgruppe):

Praxisbausteine richten sich an Personen, „die wegen Art oder Schwere der Behinderung nicht, noch nicht oder noch nicht wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt beschäftigt werden können“ (SGB IX §136 Abs.1). Praxisbausteine eröffnen Personen, welche nicht ausbildungsreif sind und auch perspektivisch keine Ausbildung erfolgreich absolvieren können die Chance, an Ausbildungsinhalten teilzuhaben und diese absolvieren zu können. Praxisbausteine wurden insbesondere für die Anwendung in Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM) entwickelt, können aber auch in alternativen Strukturen der beruflichen Teilhabe für diesen Personenkreis erprobt werden.

Das maschinelle Bearbeiten von Werkstoffen ist für Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes, für Integrationsprojekte sowie die Arbeitsbereiche und Außenarbeitsplätze von WfbM relevant.

Eine Form der aufbauenden Weiterqualifizierung kann der Qualifizierungsbaustein sein.

**Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten**

**Qualifizierungsbild**

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Bezug zum Ausbildungsrahmenplan
1	Die Teilnehmenden kennen die Inhalte ihres Vertrages <sup>13</sup> sowie ihre Rechte und Pflichten.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht</b></p> <p>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</p> <p>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</p>
2	Die Teilnehmenden haben Einblicke in die Aufgaben und den Aufbau des Betriebes. <sup>14</sup> Sie haben einen Überblick darüber, welche Aufträge bearbeitet werden. Sie kennen die für sie zuständigen Ansprechpartner.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</b></p> <p>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</p> <p>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären</p>
3	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Arbeits-, Brand- und Unfallschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein. <sup>15</sup>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</b></p> <p>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</p> <p>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</p> <p>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</p> <p>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweise bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>
4	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Umweltschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 Umweltschutz</b></p> <p>Zur Vermeidung betriebsbedingter</p>

<sup>13</sup> Hier ist der Vertrag ist der Vertrag zwischen den Teilnehmenden und der WfbM gemeint. Die Erläuterungen von Rechten und Pflichten sind insofern auf die Regelungen innerhalb der WfbM bezogen.

<sup>14</sup> Wenn im weiteren Betrieb verwendet wird, ist die WfbM gemeint.

<sup>15</sup> Die Handlungsfähigkeit bei der Einleitung von Maßnahmen insbesondere der selbständigen Maßnahmenergreifung (z.B. Maßnahmen der Brandbekämpfung) ist eingeschränkt. Die Teilnehmenden können Gefahren erkennen und brauchen dann eine Ansprechperson, der sie diese melden können.

		<p>Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <p>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</p> <p>d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</p>
<p>5</p>	<p>Die Teilnehmenden achten auf eine qualitative Ausführung von Aufträgen. Sie führen qualitätssichernde Maßnahmen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung aus.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>d) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden</p> <p>c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produktqualität beachten</p> <p>b) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden</p> <p>c) eigene und von anderen erbrachte Leistungen kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</p> <p>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen</p> <p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8 Prüfen und Messen</b></p> <p>a) Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>c) Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen</p> <p>d) Längen, insbesondere mit Strichmaßstäben und Messschiebern unter Berücksichtigung von systematischen und zufälligen Messfehlern, messen</p> <p>e) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen</p>

<p style="text-align: center;"><b>6</b></p>	<p>Die Teilnehmenden bereiten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung vor.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>b) Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen</p> <p>c) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>e) Werkzeuge, Maschinen, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen</p> <p>g) Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen</p>
<p style="text-align: center;"><b>7</b></p>	<p>Die Teilnehmenden bearbeiten im Rahmen von Serienfertigungen Werkstoffe maschinell wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 11 Maschinelles Bearbeiten</b></p> <p>a) Maschinenwerte von handgeführten und ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen, Kühl- und Schmiermittel zuordnen und anwenden</p> <p>b) Werkstücke und Bauteile unter Berücksichtigung der Form und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen</p> <p>c) Werkzeuge unter Beachtung der Bearbeitungsverfahren und der zu bearbeitenden Werkstoffe auswählen, ausrichten und spannen</p> <p>d) Bohrungen nach Allgemein- und Lagetoleranzen durch Bohren ins Volle, Aufbohren und Profilsenken herstellen sowie Bohrungen bis zur Maßgenauigkeit IT 7 reiben</p> <p>e) Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten Maschinen schleifen und bohren</p> <p>f) Werkstücke bis zur Maßgenauigkeit IT 11 mit unterschiedlichen Drehmeißeln und Fräsern durch Drehen und Stirn-Umfangs-Planfräsen bearbeiten oder</p> <p>Bleche und Profile unter Beachtung des Werkstoffs, der Werkstoffoberfläche, der Werkstückform und der Anschlussmaße schneiden und biegeumformen</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 11 Maschinelles</b></p>

		<p><b>Bearbeiten</b></p> <p>a) Maschinenwerte bestimmen und einstellen, Werkzeuge unter Beachtung der Bearbeitungsverfahren und der zu bearbeitenden Werkstoffe auswählen, ausrichten und spannen sowie Kühl- und Schmiermittel unter Beachtung der Verarbeitungsvorschriften zuordnen und anwenden</p> <p>b) Bleche und Profile aus Stahl, Nichteisenmetallen und Kunststoffen mit handgeführten und ortsfesten Maschinen scheren, sägen und trennen</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 t Nr. 14 Manuelles und maschinelles Umformen von Blechen und Profilen</b></p> <p>a) Formteile aus Stahl und Nichteisenmetallen durch Biegeumformen manuell und maschinell herstellen</p> <p>b) Profile mit und ohne Vorrichtung kalt und warm biegeumformen</p> <p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8 Prüfen und Messen</b></p> <p>a) Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>c) Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen</p> <p>d) Längen, insbesondere mit Strichmaßstäben und Messschiebern unter Berücksichtigung von systematischen und zufälligen Messfehlern, messen</p> <p>e) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen</p>
<p>8</p>	<p>Die Teilnehmenden warten und halten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung personeller Hilfestellung instand. Sie bewahren diese fachgerecht auf.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 12 Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln</b></p> <p>a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen</p> <p>b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und auffüllen</p> <p>c) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren</p> <p>d) elektrische Verbindungen, insbesondere an Anschlüssen, auf mechanische Beschädigungen</p>

		sichtprüfen e) Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen oder Geräte beachten
--	--	--

**Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten**

**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**

**Teil A: Allgemein**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
A 1	<b>Rechte und Pflichten (10)</b> Lfd. Nr.: 1	Rechte und Pflichten der Beschäftigten
		Werkstattvertrag/Bildungsvertrag und seine Inhalte
		Urlaubsordnung
		Arbeits- und Pausenzeiten, Schichtarbeit
		Verhalten im Krankheitsfall
		Mitwirkung der Beschäftigten gem. geltender Vorschriften
		Datenschutz
A 2	<b>Aufgaben des Betriebes (10)</b> Lfd. Nr.: 2	Aufgaben des Betriebes
		Werkstättenverordnung (WVO)
		Aufbau des Betriebes
		Ansprechpartner und Verantwortliche
A 3	<b>Allgemeiner Arbeitsschutz (15)</b> Lfd. Nr.: 3	Arbeitsschutzgesetz – Pflichten des Betriebes
		Arbeitsschutzgesetz – Pflichten der Beschäftigten
		Arbeitsschutzgesetz – Gefahren am Arbeitsplatz
		Sicherheitskennzeichen und Gesundheitsschutzkennzeichen
		Persönliche Schutzausrüstung
		Betriebsanweisung und Sicherheitsdatenblatt
		Arbeitsschutzbelehrung
A 4	<b>Allgemeiner Brandschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Bränden
		Brände vermeiden
		Verhalten im Brandfall

		Brandschutzzeichen und Rettungszeichen
		Fluchtwege und Sammelplatz
<b>A 5</b>	<b>Allgemeiner Unfallschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Unfällen
		Unfälle vermeiden
		Verhalten beim Auffinden einer verletzten Person
		Verhalten bei eigenen Arbeitsunfällen oder Verletzungen am Arbeitsplatz
		Sicherheitszeichen
		Ersthelfer
<b>A 6</b>	<b>Heben und Tragen (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Gründe für rückergerichtetes Heben und Tragen
		Grundtechniken Heben und Tragen
		Lasten gemeinsam heben und tragen
		Hilfsmittel beim Heben und Tragen von Lasten
		Ausgleichsübungen
<b>A 7</b>	<b>Allgemeiner Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Unsere Umwelt
		Möglichkeiten des Betriebes zum Schutz der Umwelt
		Mülltrennung und Entsorgung
<b>A 8</b>	<b>Qualitätssicherung (5)</b> Lfd. Nr.: 5	Bedeutung von Qualitätssicherung
		Maßnahmen der Qualitätssicherung
<b>A 9</b>	<b>Personale Kompetenz (10)</b> Lfd. Nr.: 1 bis 8	Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten
		Umgang mit Kunden
		Umgang mit Stress am Arbeitsplatz



**Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil B: Berufsspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
<b>B 1</b>	<b>Grundlagen Metallbearbeitung (40)</b> Lfd. Nr.: 5, 6, 7, 8	Überblick über die Aufgaben eines Metallbauers
		Überblick über die Gewinnung und Herstellung von Metallen
		Überblick über ausgewählte Metalle und deren Eigenschaften
		Überblick über ausgewählte Fertigungsverfahren
		Überblick über ausgewählte Handwerkzeuge der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Fügeverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Montagetechniken in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Maschinen in der Metallverarbeitung
		Überblick über ausgewählte Prüf- und Messverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über Verfahren des Korrosionsschutzes
		Überblick über Lagertechniken
		Überblick über Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
<b>B 2</b>	<b>Persönlicher Arbeitsschutz (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitskleidung
		Sicherheit durch Ordnung und Sauberkeit (SOS)
		Hautschutz und Hautpflege
		Bedeutung der fachgerechten Verwendung von Sicherheitseinrichtungen
		Gefahren und Gefährdungen
<b>B 3</b>	<b>Ergonomie (5)</b> Lfd. Nr. 3	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Ergonomische Haltung bei der Ausführung von Tätigkeiten
		Heben und Tragen von Arbeitsmaterialien
<b>B 4</b>	<b>Umgang mit Gefahrstoffen (5)</b>	Gefahrstoffe und Gefahrstoffverordnung
		Kennzeichnung von Gefahrstoffen

	Lfd. Nr. 3	Umgang mit Gefahrstoffen
		Sicherheitsdatenblatt
<b>B 5</b>	<b>Umgang mit elektrischem Strom (5)</b> Lfd. Nr. 3	Gefahren des Stroms für den Menschen
		Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Strom
<b>B 6</b>	<b>Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Auswahl und Umgang mit Arbeitsmaterialien
		Mülltrennung und Abfallentsorgung
<b>B 7</b>	<b>Erprobung Arbeitstechniken (30)</b> Lfd. Nr.: 6, 7, 8	Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Handwerkzeugen und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Montagetechniken und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Fügeverfahren und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Bearbeitungsverfahren an Maschinen und dazugehöriger Hilfsmittel
<b>B 8</b>	<b>Messen und Prüfen (10)</b> Lfd. Nr. 6, 7, 8	Erproben ausgewählter Messmittel und Messverfahren
		Erproben ausgewählter Prüfmittel und Prüfverfahren

**Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil C: Bausteinspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindest-stunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
C 1	<b>Grundlagen Maschinelles Bearbeiten (15)</b> Lfd. Nr.: 3, 6, 7, 8	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Grundlagen rückengerechtes Sitzen und Stehen
		Ausgleichsübungen
		Beachtung der Bestimmungen des Arbeitsschutzes, insbesondere beim Umgang mit technischen Betriebsmitteln
		Aufbau und Funktion von ausgewählten Maschinen in der Metallbearbeitung
		Grundlagen der Bedienung von ausgewählten Maschinen in der Metallbearbeitung
		Arbeitsschritte bei der Arbeit an ausgewählten Maschinen in der Metallbearbeitung
		Lagertechniken
C 2	<b>Vorbereitung Maschinelles Bearbeiten (15)</b> Lfd. Nr. 6	Auftragsbezogene Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Einrichtung der Maschine und Herstellung der Betriebsbereitschaft
		Auftragsbezogene Bereitstellung von Material, Werkzeugen und Hilfsmitteln
C 3	<b>Durchführung Maschinelles Bearbeiten (25)</b> Lfd. Nr.: 5, 7	Ausrichten und Spannen des Werkzeuges
		Ausrichten und Spannen der Werkstücke
		Maschinelle Bearbeitung des Werkstücke
		Auftragsbezogenes Prüfen und Messen der bearbeiteten Werkstücke
		Auftragsbezogene Lagerung der bearbeiteten Werkstücke
		Bewertung der ausgeführten Arbeiten
C 4	<b>Nachbereitung Maschinelles Bearbeiten (10)</b> Lfd. Nr.: 8	Aufräumen des Arbeitsplatzes
		Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
		Fachgerechte Reinigung und Lagerung der Arbeitsmittel und Geräte

## **Praxisfeld Metallbearbeitung**

### **Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen**

---

#### **Zu Grunde liegender anerkannter Ausbildungsberuf:**

Metallbauer/in

#### **Ausbildungsordnung:**

25.07.2008

#### **Qualifizierungsziel:**

Die Teilnehmenden bearbeiten Werkstücke im Rahmen von Serienfertigungen an CNC Maschinen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.

#### **Zuordnung der Kammer:**

Handwerkskammer

#### **Zeitraum der Qualifizierung:**

Richtstundenzahl: 250 - 375 Zeitstunden (bezieht sich auf Theorie und Praxis insg.)

#### **Leistungsfeststellung:**

Die Leistungsfeststellung erfolgt nach den Anforderungen der Festlegungen zur Durchführung der Leistungsfeststellung bei Praxisbausteinen.

#### **Begründung und Hintergründe (insbesondere im Hinblick auf die Zielgruppe):**

Praxisbausteine richten sich an Personen, „die wegen Art oder Schwere der Behinderung nicht, noch nicht oder noch nicht wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt beschäftigt werden können“ (SGB IX §136 Abs.1). Praxisbausteine eröffnen Personen, welche nicht ausbildungsreif sind und auch perspektivisch keine Ausbildung erfolgreich absolvieren können die Chance, an Ausbildungsinhalten teilzuhaben und diese absolvieren zu können. Praxisbausteine wurden insbesondere für die Anwendung in Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM) entwickelt, können aber auch in alternativen Strukturen der beruflichen Teilhabe für diesen Personenkreis erprobt werden.

Das maschinelle Bearbeiten an CNC Maschinen ist für Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes, für Integrationsprojekte sowie die Arbeitsbereiche und Außenarbeitsplätze von WfbM relevant.

Eine Form der aufbauenden Weiterqualifizierung kann der Qualifizierungsbaustein sein.

**Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen**

**Qualifizierungsbild**

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Bezug zum Ausbildungsrahmenplan
1	Die Teilnehmenden kennen die Inhalte ihres Vertrages <sup>16</sup> sowie ihre Rechte und Pflichten.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht</b></p> <p>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</p> <p>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</p>
2	Die Teilnehmenden haben Einblicke in die Aufgaben und den Aufbau des Betriebes. <sup>17</sup> Sie haben einen Überblick darüber, welche Aufträge bearbeitet werden. Sie kennen die für sie zuständigen Ansprechpartner.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</b></p> <p>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</p> <p>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären</p>
3	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Arbeits-, Brand- und Unfallschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein. <sup>18</sup>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</b></p> <p>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</p> <p>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</p> <p>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</p> <p>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweise bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>
4	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Umweltschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 Umweltschutz</b></p> <p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen</p>

<sup>16</sup> Hier ist der Vertrag ist der Vertrag zwischen den Teilnehmenden und der WfbM gemeint. Die Erläuterungen von Rechten und Pflichten sind insofern auf die Regelungen innerhalb der WfbM bezogen.

<sup>17</sup> Wenn im weiteren Betrieb verwendet wird, ist die WfbM gemeint.

<sup>18</sup> Die Handlungsfähigkeit bei der Einleitung von Maßnahmen insbesondere der selbständigen Maßnahmenergreifung (z.B. Maßnahmen der Brandbekämpfung) ist eingeschränkt. Die Teilnehmenden können Gefahren erkennen und brauchen dann eine Ansprechperson, der sie diese melden können.

		<p>Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>
<p>5</p>	<p>Die Teilnehmenden achten auf eine qualitative Ausführung von Aufträgen. Sie führen qualitätssichernde Maßnahmen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung aus.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren</li> </ul> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden</li> <li>c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden</li> </ul> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produktqualität beachten</li> <li>b) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden</li> <li>c) eigene und von anderen erbrachte Leistungen kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</li> <li>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen</li> </ul>
<p>6</p>	<p>Die Teilnehmenden bereiten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung vor.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b) Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen</li> <li>c) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten</li> </ul> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e) Werkzeuge, Maschinen, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen</li> </ul>

		<p>g) Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen</p>
<p>7</p>	<p>Die Teilnehmenden bearbeiten Werkstücke im Rahmen von Serienfertigungen an CNC Maschinen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 11 Maschinelles Bearbeiten</b></p> <p>a) Maschinenwerte von handgeführten und ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen, Kühl- und Schmiermittel zuordnen und anwenden</p> <p>b) Werkstücke und Bauteile unter Berücksichtigung der Form und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen</p> <p>c) Werkzeuge unter Beachtung der Bearbeitungsverfahren und der zu bearbeitenden Werkstoffe auswählen, ausrichten und spannen</p> <p>d) Bohrungen nach Allgemein- und Lagetoleranzen durch Bohren ins Volle, Aufbohren und Profilsenken herstellen sowie Bohrungen bis zur Maßgenauigkeit IT 7 reiben</p> <p>f) Werkstücke bis zur Maßgenauigkeit IT 11 mit unterschiedlichen Drehmeißeln und Fräsern durch Drehen und Stirn-Umfangs-Planfräsen bearbeiten oder</p> <p>Bleche und Profile unter Beachtung des Werkstoffs, der Werkstoffoberfläche, der Werkstückform und der Anschlussmaße schneiden und biegeumformen</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 11) Maschinelles Bearbeiten</b></p> <p>a) Bleche und Profile aus Stahl, Nichteisenmetallen und Kunststoffen mit handgeführten und ortsfesten Maschinen scheren, sägen und trennen</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 14 Manuelles und maschinelles Umformen von Blechen und Profilen</b></p> <p>a) Formteile aus Stahl und Nichteisenmetallen durch Biegeumformen manuell und maschinell herstellen</p> <p>b) Profile mit und ohne Vorrichtung kalt und warm biegeumformen</p> <p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8 Prüfen und Messen</b></p> <p>a) Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen</li> <li>c) Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen</li> <li>d) Längen, insbesondere mit Strichmaßstäben und Messschiebern unter Berücksichtigung von systematischen und zufälligen Messfehlern, messen</li> <li>e) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>8</b></p>	<p>Die Teilnehmenden warten und halten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung personeller Hilfestellung instand. Sie bewahren diese fachgerecht auf.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 12 Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen</li> <li>b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und füllen</li> <li>c) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren</li> <li>d) elektrische Verbindungen, insbesondere an Anschlüssen, auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen</li> <li>e) Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen und Geräte beachten</li> </ul>



**Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil A: Allgemein**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
A 1	<b>Rechte und Pflichten (10)</b> Lfd. Nr.: 1	Rechte und Pflichten der Beschäftigten
		Werkstattvertrag/Bildungsvertrag und seine Inhalte
		Urlaubsordnung
		Arbeits- und Pausenzeiten, Schichtarbeit
		Verhalten im Krankheitsfall
		Mitwirkung der Beschäftigten gem. geltender Vorschriften
		Datenschutz
A 2	<b>Aufgaben des Betriebes (10)</b> Lfd. Nr.: 2	Aufgaben des Betriebes
		Werkstättenverordnung (WVO)
		Aufbau des Betriebes
		Ansprechpartner und Verantwortliche
A 3	<b>Allgemeiner Arbeitsschutz (15)</b> Lfd. Nr.: 3	Arbeitsschutzgesetz – Pflichten des Betriebes
		Arbeitsschutzgesetz – Pflichten der Beschäftigten
		Arbeitsschutzgesetz – Gefahren am Arbeitsplatz
		Sicherheitskennzeichen und Gesundheitsschutzkennzeichen
		Persönliche Schutzausrüstung
		Betriebsanweisung und Sicherheitsdatenblatt
		Arbeitsschutzbelehrung
A 4	<b>Allgemeiner Brandschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Bränden
		Brände vermeiden
		Verhalten im Brandfall

		Brandschutzzeichen und Rettungszeichen
		Fluchtwege und Sammelplatz
A 5	<b>Allgemeiner Unfallschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Unfällen
		Unfälle vermeiden
		Verhalten beim Auffinden einer verletzten Person
		Verhalten bei eigenen Arbeitsunfällen oder Verletzungen am Arbeitsplatz
		Sicherheitszeichen
		Ersthelfer
A 6	<b>Heben und Tragen (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Gründe für rückengerechtes Heben und Tragen
		Grundtechniken Heben und Tragen
		Lasten gemeinsam heben und tragen
		Hilfsmittel beim Heben und Tragen von Lasten
		Ausgleichsübungen
A 7	<b>Allgemeiner Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Unsere Umwelt
		Möglichkeiten des Betriebes zum Schutz der Umwelt
		Mülltrennung und Entsorgung
A 8	<b>Qualitätssicherung (5)</b> Lfd. Nr.: 5	Bedeutung von Qualitätssicherung
		Maßnahmen der Qualitätssicherung
A 9	<b>Personale Kompetenz (10)</b> Lfd. Nr.: 1 bis 8	Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten
		Umgang mit Kunden
		Umgang mit Stress am Arbeitsplatz

**Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil B: Berufsspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
<b>B 1</b>	<b>Grundlagen Metallbearbeitung (40)</b> Lfd. Nr.: 5, 6, 7, 8	Überblick über die Aufgaben eines Metallbauers
		Überblick über die Gewinnung und Herstellung von Metallen
		Überblick über ausgewählte Metalle und deren Eigenschaften
		Überblick über ausgewählte Fertigungsverfahren
		Überblick über ausgewählte Handwerkzeuge der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Fügeverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Montagetechniken in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Maschinen in der Metallverarbeitung
		Überblick über ausgewählte Prüf- und Messverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über Verfahren des Korrosionsschutzes
		Überblick über Lagertechniken
		Überblick über Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
<b>B 2</b>	<b>Persönlicher Arbeitsschutz (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitskleidung
		Sicherheit durch Ordnung und Sauberkeit (SOS)
		Hautschutz und Hautpflege
		Bedeutung der fachgerechten Verwendung von Sicherheitseinrichtungen
		Gefahren und Gefährdungen
<b>B 3</b>	<b>Ergonomie (5)</b> Lfd. Nr. 3	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Ergonomische Haltung bei der Ausführung von Tätigkeiten
		Heben und Tragen von Arbeitsmaterialien
<b>B 4</b>	<b>Umgang mit Gefahrstoffen (5)</b>	Gefahrstoffe und Gefahrstoffverordnung
		Kennzeichnung von Gefahrstoffen

	Lfd. Nr. 3	Umgang mit Gefahrstoffen
		Sicherheitsdatenblatt
<b>B 5</b>	<b>Umgang mit elektrischem Strom (5)</b> Lfd. Nr. 3	Gefahren des Stroms für den Menschen
		Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Strom
<b>B 6</b>	<b>Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Auswahl und Umgang mit Arbeitsmaterialien
		Mülltrennung und Abfallentsorgung
<b>B 7</b>	<b>Erprobung Arbeitstechniken (30)</b> Lfd. Nr.: 6, 7, 8	Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Handwerkzeugen und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Montagetechniken und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Fügeverfahren und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Bearbeitungsverfahren an Maschinen und dazugehöriger Hilfsmittel
<b>B 8</b>	<b>Messen und Prüfen (10)</b> Lfd. Nr. 6, 7, 8	Erproben ausgewählter Messmittel und Messverfahren
		Erproben ausgewählter Prüfmittel und Prüfverfahren

**Praxisbaustein Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil C: Bausteinspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindest-stunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
C 1	<b>Grundlagen Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen (15)</b> Lfd. Nr.: 3, 6, 7, 8	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Grundlagen rückengerechtes Sitzen und Stehen
		Ausgleichsübungen
		Beachtung der Bestimmungen des Arbeitsschutzes, insbesondere beim Umgang mit technischen Betriebsmitteln
		Aufbau und Funktion von CNC Maschinen in der Metallbearbeitung
		Grundlagen der Bedienung von CNC Maschinen in der Metallbearbeitung
		Arbeitsschritte bei der Arbeit an CNC Maschinen in der Metallbearbeitung
C 2	<b>Vorbereitung Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen (15)</b> Lfd. Nr. 6	Auftragsbezogene Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Einrichtung der Maschine und Herstellung der Betriebsbereitschaft
		Auftragsbezogene Bereitstellung von Material, Werkzeugen und Hilfsmitteln
C 3	<b>Durchführung Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen (25)</b> Lfd. Nr.: 5, 7	Ausrichten und Spannen des Werkzeuges
		Ausrichten und Spannen der Werkstücke
		Maschinelle Bearbeitung der Werkstücke
		Auftragsbezogenes Prüfen und Messen der bearbeiteten Werkstücke
		Auftragsbezogene Lagerung der bearbeiteten Werkstücke
		Bewertung der ausgeführten Arbeiten
C 4	<b>Nachbereitung Maschinelles Bearbeiten an CNC Maschinen (10)</b> Lfd. Nr.: 8	Aufräumen des Arbeitsplatzes
		Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
		Fachgerechte Reinigung und Lagerung der Arbeitsmittel und Geräte

**Praxisfeld Metallbearbeitung****Praxisbaustein Innerbetrieblicher Transport**

---

**Zu Grunde liegender anerkannter Ausbildungsberuf:**

Metallbauer/in

**Ausbildungsordnung:**

25.07.2008

**Qualifizierungsziel:**

Die Teilnehmenden transportieren innerbetrieblich Produkte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.

**Zuordnung der Kammer:**

Handwerkskammer

**Zeitraum der Qualifizierung:**

Richtstunden: 250 - 375 Zeitstunden (bezieht sich auf Theorie und

Praxis insg.)

**Leistungsfeststellung:**

Die Leistungsfeststellung erfolgt nach den Anforderungen der Festlegungen zur Durchführung der Leistungsfeststellung bei Praxisbausteinen.

**Begründung und Hintergründe (insbesondere im Hinblick auf die Zielgruppe):**

Praxisbausteine richten sich an Personen, „die wegen Art oder Schwere der Behinderung nicht, noch nicht oder noch nicht wieder auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt beschäftigt werden können“ (SGB IX §136 Abs.1). Praxisbausteine eröffnen Personen, welche nicht ausbildungsreif sind und auch perspektivisch keine Ausbildung erfolgreich absolvieren können die Chance, an Ausbildungsinhalten teilzuhaben und diese absolvieren zu können. Praxisbausteine wurden insbesondere für die Anwendung in Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM) entwickelt, können aber auch in alternativen Strukturen der beruflichen Teilhabe für diesen Personenkreis erprobt werden.

Der innerbetriebliche Transport von Produkten ist für Unternehmen des allgemeinen Arbeitsmarktes, für Integrationsprojekte sowie die Arbeitsbereiche und Außenarbeitsplätze von WfbM relevant.

Eine Form der aufbauenden Weiterqualifizierung kann der Qualifizierungsbaustein sein.

**Praxisbaustein Innerbetrieblicher Transport**

**Qualifizierungsbild**

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Bezug zum Ausbildungsrahmenplan
1	Die Teilnehmenden kennen die Inhalte ihres Vertrages <sup>19</sup> sowie ihre Rechte und Pflichten.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht</b></p> <p>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</p> <p>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</p>
2	Die Teilnehmenden haben Einblicke in die Aufgaben und den Aufbau des Betriebes. <sup>20</sup> Sie haben einen Überblick darüber, welche Aufträge bearbeitet werden. Sie kennen die für sie zuständigen Ansprechpartner.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</b></p> <p>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</p> <p>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären</p>
3	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Arbeits-, Brand- und Unfallschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein. <sup>21</sup>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</b></p> <p>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</p> <p>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</p> <p>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</p> <p>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweise bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>
4	Die Teilnehmenden kennen die Regeln des Umweltschutzes im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes und halten diese ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b>  <b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 Umweltschutz</b></p> <p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen</p>

<sup>19</sup> Hier ist der Vertrag ist der Vertrag zwischen den Teilnehmenden und der WfbM gemeint. Die Erläuterungen von Rechten und Pflichten sind insofern auf die Regelungen innerhalb der WfbM bezogen.

<sup>20</sup> Wenn im weiteren Betrieb verwendet wird, ist die WfbM gemeint.

<sup>21</sup> Die Handlungsfähigkeit bei der Einleitung von Maßnahmen insbesondere der selbständigen Maßnahmenergreifung (z.B. Maßnahmen der Brandbekämpfung) ist eingeschränkt. Die Teilnehmenden können Gefahren erkennen und brauchen dann eine Ansprechperson, der sie diese melden können.

		<p>Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <p>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</p> <p>d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</p>
<p>5</p>	<p>Die Teilnehmenden achten auf eine qualitative Ausführung von Aufträgen. Sie führen qualitätssichernde Maßnahmen wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung aus.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>d) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren</p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden</p> <p>c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7 Qualitätsmanagement</b></p> <p>a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produktqualität beachten</p> <p>b) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden</p> <p>c) eigene und von anderen erbrachte Leistungen kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</p> <p>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen</p>
<p>6</p>	<p>Die Teilnehmenden bereiten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung vor.</p>	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>b) Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen</p> <p>c) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten</p> <p><b>Abschnitt II - Berufliche Fachbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6 Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse</b></p> <p>a) Arbeitsumfang unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes und der Notwendigkeit personeller Unterstützung abschätzen</p>



		g) Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen
7	Die Teilnehmenden transportieren innerbetrieblich Produkte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung von personeller Hilfestellung. Sie halten die Regeln des Arbeits-, Unfall-, Brand- und Umweltschutzes ein.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 17 Transportieren von Bauteilen und Baugruppen</b></p> <p>a) Arbeits- und Sicherheitsregeln beim Transport und Heben von Hand anwenden</p> <p>b) Lasten zum Transport anschlagen und sichern</p> <p>d) Transport sichern und durchführen</p> <p>e) Transportgut absetzen und sichern</p>
8	Die Teilnehmenden warten und halten Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte wie vorgegeben und bekannt ggf. unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Gewährleistung personeller Hilfestellung instand. Sie bewahren diese fachgerecht auf.	<p><b>Abschnitt I - Berufliche Grundbildung</b></p> <p><b>§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 12 Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln</b></p> <p>a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen</p> <p>b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und füllen</p> <p>c) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren</p> <p>d) elektrische Verbindungen, insbesondere an Anschlüssen, auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen</p> <p>e) Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen und Geräte beachten</p>

**Praxisbaustein Innerbetrieblicher Transport**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil A: Allgemein**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
A 1	<b>Rechte und Pflichten (10)</b> Lfd. Nr.: 1	Rechte und Pflichten der Beschäftigten
		Werkstattvertrag/Bildungsvertrag und seine Inhalte
		Urlaubsordnung
		Arbeits- und Pausenzeiten, Schichtarbeit
		Verhalten im Krankheitsfall
		Mitwirkung der Beschäftigten gem. geltender Vorschriften
		Datenschutz
A 2	<b>Aufgaben des Betriebes (10)</b> Lfd. Nr.: 2	Aufgaben des Betriebes
		Werkstättenverordnung (WVO)
		Aufbau des Betriebes
		Ansprechpartner und Verantwortliche
A 3	<b>Allgemeiner Arbeitsschutz (15)</b> Lfd. Nr.: 3	Arbeitsschutzgesetz – Pflichten des Betriebes
		Arbeitsschutzgesetz – Pflichten der Beschäftigten
		Arbeitsschutzgesetz – Gefahren am Arbeitsplatz
		Sicherheitskennzeichen und Gesundheitsschutzkennzeichen
		Persönliche Schutzausrüstung
		Betriebsanweisung und Sicherheitsdatenblatt
		Arbeitsschutzbelehrung
A 4	<b>Allgemeiner Brandschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Bränden
		Brände vermeiden
		Verhalten im Brandfall

		Brandschutzzeichen und Rettungszeichen
		Fluchtwege und Sammelplatz
<b>A 5</b>	<b>Allgemeiner Unfallschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 3	Entstehung von Unfällen
		Unfälle vermeiden
		Verhalten beim Auffinden einer verletzten Person
		Verhalten bei eigenen Arbeitsunfällen oder Verletzungen am Arbeitsplatz
		Sicherheitszeichen
		Ersthelfer
<b>A 6</b>	<b>Heben und Tragen (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Gründe für rückengerechtes Heben und Tragen
		Grundtechniken Heben und Tragen
		Lasten gemeinsam heben und tragen
		Hilfsmittel beim Heben und Tragen von Lasten
		Ausgleichsübungen
<b>A 7</b>	<b>Allgemeiner Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Unsere Umwelt
		Möglichkeiten des Betriebes zum Schutz der Umwelt
		Mülltrennung und Entsorgung
<b>A 8</b>	<b>Qualitätssicherung (5)</b> Lfd. Nr.: 5	Bedeutung von Qualitätssicherung
		Maßnahmen der Qualitätssicherung
<b>A 9</b>	<b>Personale Kompetenz (10)</b> Lfd. Nr.: 1 bis 8	Umgang mit Kollegen und Vorgesetzten
		Umgang mit Kunden
		Umgang mit Stress am Arbeitsplatz

**Praxisbaustein Innerbetrieblicher Transport**
**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**
**Teil B: Berufsspezifische Inhalte**

Nr.	Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild	Lerneinheiten
<b>B 1</b>	<b>Grundlagen Metallbearbeitung (40)</b> Lfd. Nr.: 5, 6, 7, 8	Überblick über die Aufgaben eines Metallbauers
		Überblick über die Gewinnung und Herstellung von Metallen
		Überblick über ausgewählte Metalle und deren Eigenschaften
		Überblick über ausgewählte Fertigungsverfahren
		Überblick über ausgewählte Handwerkzeuge der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Fügeverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Montagetechniken in der Metallbearbeitung
		Überblick über ausgewählte Maschinen in der Metallverarbeitung
		Überblick über ausgewählte Prüf- und Messverfahren in der Metallbearbeitung
		Überblick über Verfahren des Korrosionsschutzes
		Überblick über Lagertechniken
		Überblick über Transportmittel und Hilfsmittel zum Transport
<b>B 2</b>	<b>Persönlicher Arbeitsschutz (10)</b> Lfd. Nr.: 3	Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitskleidung
		Sicherheit durch Ordnung und Sauberkeit (SOS)
		Hautschutz und Hautpflege
		Bedeutung der fachgerechten Verwendung von Sicherheitseinrichtungen
		Gefahren und Gefährdungen
<b>B 3</b>	<b>Ergonomie (5)</b> Lfd. Nr. 3	Ergonomische Einrichtung des Arbeitsplatzes
		Ergonomische Haltung bei der Ausführung von Tätigkeiten
		Heben und Tragen von Arbeitsmaterialien
<b>B 4</b>	<b>Umgang mit Gefahrstoffen (5)</b>	Gefahrstoffe und Gefahrstoffverordnung
		Kennzeichnung von Gefahrstoffen

	Lfd. Nr. 3	Umgang mit Gefahrstoffen
		Sicherheitsdatenblatt
<b>B 5</b>	<b>Umgang mit elektrischem Strom (5)</b> Lfd. Nr. 3	Gefahren des Stroms für den Menschen
		Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Strom
<b>B 6</b>	<b>Umweltschutz (5)</b> Lfd. Nr.: 4	Auswahl und Umgang mit Arbeitsmaterialien
		Mülltrennung und Abfallentsorgung
<b>B 7</b>	<b>Erprobung Arbeitstechniken (30)</b> Lfd. Nr.: 6, 7, 8	Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Handwerkzeugen und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Montagetechniken und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Fügeverfahren und dazugehöriger Hilfsmittel
		Kennenlernen und Erproben von ausgewählten Bearbeitungsverfahren an Maschinen und dazugehöriger Hilfsmittel
<b>B 8</b>	<b>Messen und Prüfen (10)</b> Lfd. Nr. 6, 7, 8	Erproben ausgewählter Messmittel und Messverfahren
		Erproben ausgewählter Prüfmittel und Prüfverfahren

**Praxisbaustein Innerbetrieblicher Transport**

**Inhalts- und Vermittlungsstruktur**

**Teil C: Bausteinspezifische Inhalte**

<b>Nr.</b>	<b>Modul (Mindeststunden) Lfd. Nr. Inhalte Qualifizierungsbild</b>	<b>Lerneinheiten</b>
<b>C 1</b>	<b>Grundlagen Innerbetrieblicher Transport (15) Lfd. Nr.:3, 5, 6, 7, 8</b>	Überblick über innerbetrieblichen Transport
		Überblick über handbetriebene Transport- und Hilfsmittel im innerbetrieblichen Transport (z.B. Sackkarre, Gitterwagen, Rollpritsche und Tischwagen)
		Einsatzmöglichkeiten von Transport- und Hilfsmitteln im innerbetrieblichen Transport
		Handhub- und Elektrohubwagen sowie Gabelstapler als Flurförderfahrzeuge
		Aufbau der Flurförderfahrzeuge
		Arbeits- und Unfallschutz beim Umgang mit Flurförderfahrzeugen
		Grundlagen der Bedienung von Flurförderfahrzeugen
		Berechtigungen und Fahraufträge
		Lagerungstechniken für Produkte
<b>C 2</b>	<b>Vorbereitung Innerbetrieblicher Transport (15) Lfd. Nr.: 5, 6</b>	Auswahl der erforderlichen Arbeitsmittel und -geräte
		Vorbereitung der Inbetriebnahme von Transport- und Hilfsmitteln (Fahrtauglichkeit)
		Vorbereitung der Inbetriebnahme von Flurförderfahrzeugen (Fahrtauglichkeit)
		Einleitung von Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlern
<b>C 3</b>	<b>Durchführung Innerbetrieblicher Transport (25) Lfd. Nr.: 5, 7</b>	Fahren mit Transport- und Hilfsmitteln
		Fahren mit Flurförderfahrzeugen ohne Last
		Fahren mit Flurförderfahrzeugen mit Last
		besondere Fahrmanöver beim Fahren von Transportmitteln und Flurförderfahrzeugen
		Bremsen in besonderen Situationen mit Transportmitteln und Flurförderfahrzeugen
		Sichtkontrolle der sicheren Beladung

		Erkennen und Verhalten bei Störungen
		Kommunikation des Transportauftrages (z.B. gegenüber der abgebenden und entgegennehmenden Abteilung)
		Bewertung der ausgeführten Arbeiten
		Dokumentation der durchgeführten Arbeiten
<b>C 4</b>	<b>Nachbereitung Innerbetrieblicher Transport (10)</b> Lfd. Nr.: 5, 8	Aufräumen des Arbeitsplatzes
		Vermeidung von Fehlern und deren Behebung
		Fachgerechte Reinigung und Lagerung der Arbeitsmittel und Geräte