

**Betrieblicher Ausbildungsplan Studiengang Maschinenbau,  
 Studienrichtungen KE und PT**

Studierender: \_\_\_\_\_

Geb. am: \_\_\_\_\_ Geburtsort: \_\_\_\_\_

Ausbildungsort: \_\_\_\_\_

vom: \_\_\_\_\_ bis: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Ort, Datum, Unterschrift betrieblicher Betreuer, Stempel

**1. Studienjahr**

<b>Kenntnisse und Fähigkeiten</b>	<b>Abteilung / Zeitraum</b>
<b>Manuelle Grundfertigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lesen und Anwendung von technischen Unterlagen (Grundbegriffe der Normung, Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Toleranzen, Oberflächen, Passungen)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Technisches Zeichnen, CAD s.o.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung in die Messtechnik - Messmittel, Messen und Prüfen, Kalibrierung, Messverfahren, Auswertung von Messergebnissen, Prüfmittelüberwachung</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spanende Formgebung (Anreißen und Kennzeichnen, Trennen, Schneiden, Sägen, Feilen, Gewindeschneiden)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fügen (Schraub-, Bolzen- &amp; Stiftverbindung, Pressverbindung)</li> </ul>	
<b>Maschinelle Grundfertigkeiten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennenlernen von Werkzeugmaschinen</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fertigungsverfahren Spanen (Bohren, Drehen, Fräsen)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>CNC gesteuerten Werkzeugmaschinen (Messsysteme, Koordinatensystem, Programmaufbau, -ablauf)</li> </ul>	
<b>Fügen, Urformen, Umformen, Beschichten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung in die Schweißtechnik (Schweißbarkeit, Schweißseignung)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung in die Löt- und Klebetechnik</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wärmebehandlungsverfahren von Stahl (Glühen, Härten, Anlassen, Vergüten)</li> </ul>	

**Betrieblicher Ausbildungsplan Studiengang Maschinenbau,  
 Studienrichtungen KE und PT**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gießen, Sintern, Tiefziehen, Gesenkformen</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Galvanisieren, Verzinken, Chromatisieren, Brünieren, Lackieren</li> </ul>	
<b>Konstruktion / Produktion</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfertigen von Handskizzen</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfertigen von fertigungs- und montagegerechten Teilzeichnungen (Maßtoleranzen</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passungen, Oberflächenbeschaffenheit)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stücklisten und Stücklistenorganisation</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführen in das betriebliche CAD-System</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführen in die Fertigungsplanung</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführen in die Fertigungssteuerung</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsspezifische Inhalte nach Wahl des Unternehmens</li> </ul>	
<b>Ergänzend</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Datenverarbeitung (z.B. Office Word, Excel, MSProject)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnik: elektrische Betriebsmittel, Strom-/Spannungsmessung zur Fehlersuche, Widerstandsmessung, Messbrücken</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnik: Aufnahme von Kennlinien, Leistungsmessung bei Gleich-, Wechsel- und Drehstrom</li> </ul>	
<b>Anfertigung T1000</b>	
<b>URLAUB 1. Studienjahr</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jahreswechsel</li> <li>• Ostern</li> <li>• Pfingsten (Hochschule eine Woche geschlossen)</li> </ul>	

**Betrieblicher Ausbildungsplan Studiengang Maschinenbau,  
 Studienrichtungen KE und PT**

<b>2. Studienjahr</b>	
<b>Kenntnisse und Fähigkeiten</b>	<b>Abteilung / Zeitraum</b>
<b>Konstruktion Entwicklung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektorientierte ingenieurmäßige Tätigkeiten nach Maßgabe der betrieblichen und branchenspezifischen Gegebenheiten</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung von (Festigkeits)berechnungen</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellen von techn. Unterlagen im betrieblichen Ablauf (Konstruktionszeichnungen, Werkstatt-zeichnung, Zusammenbauzeichnung, Stücklisten, unter Einsatz von CA-Technologien)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planen, Durchführen und Auswerten von Versuchen</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Montage, fertigungsgerechte Einzelteilkonstruktion (Toleranzen, Passungen, Oberflächenangaben)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsspezifische Inhalte nach Wahl des Unternehmens</li> </ul>	
<b>Fertigung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Methodenplanung: Fertigungsverfahren, Maschinen, Werkzeuge</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsgestaltung: Arbeitsplatzgestaltung, Zeitwirtschaft, Arbeitsorganisation</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellung von Arbeitsplänen für Einzel- oder Serienfertigung, Werkzeugauswahl, Festlegung der Arbeitsgangfolge, Prüfplanung</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fertigungssteuerung: Bedarfsplanung, Kapazitätsplanung und -abgleich, Auftragsfreigabe, Arbeitspapiere, Reihenfolgeplanung, Auftragsverfolgung, Rückmeldung</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsspezifische Inhalte nach Wahl des Unternehmens</li> </ul>	
<b>Durchführung von Planungsaufgaben (gem. VDI, DIN)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse von Zeichnungssätzen hinsichtlich: Funktion der Baugruppe und der Einzelteile Montage, fertigungsgerechte Einzelteilkonstruktion (Toleranzen, Passungen, Oberflächenangaben)</li> </ul>	
<b>Qualitätsmanagement</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualitätsplanung</li> </ul>	

**Betrieblicher Ausbildungsplan Studiengang Maschinenbau,  
 Studienrichtungen KE und PT**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfplanerstellung</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfdokumentation</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfmittelüberwachung und -verwaltung</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsspezifische Inhalte nach Wahl des Unternehmens</li> </ul>	
<b>Betriebswirtschaft / Umweltschutz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation, Ziele, Philosophie</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlling, Investitionsplanung, Kalkulation, Angebotsbearbeitung</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsschutzmanagement, Gefahrenstoffe, UVV</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltschutzmanagement, Recycling, Entsorgung, Reinhaltung von Luft, Wasser, Boden</li> </ul>	
<b>Anfertigung T2000</b>	
<b>URLAUB 2. Studienjahr</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jahreswechsel</li> <li>• Ostern</li> <li>• Pfingsten (Hochschule eine Woche geschlossen)</li> </ul>	

Anregung zur Praxisausbildung

**Betrieblicher Ausbildungsplan Studiengang Maschinenbau,  
 Studienrichtungen KE und PT**

<b>3. Studienjahr</b>	
<b>Kenntnisse und Fähigkeiten</b>	<b>Abteilung / Zeitraum</b>
<b>ingenieurmäßige Tätigkeiten</b>	
<b>Anfertigung T3000</b>	
<b>Anfertigung Bachelorthesis (12 Wochen)</b>	
<b>URLAUB 3. Studienjahr</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jahreswechsel</li> <li>• Ostern</li> <li>• Pfingsten (Hochschule eine Woche geschlossen)</li> </ul>	