

## Qualifikationsbaustein zum Berufseinstieg

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Bezeichnung:</b>        | <b>Montierer/-in für Serienfertigung</b>   |
| <b>Einsatzbereich:</b>     | Unternehmen der Metall-, Elektroindustrie und der kunststoffverarbeitenden Industrie   |
| <b>Zielstellung:</b>       | <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Qualifikationsbausteins ist der Teilnehmer befähigt, im Bereich der Montage von vorgefertigten Bauteilen und Baugruppen im Rahmen einer Serienfertigung tätig zu werden.</p> <p>Der Teilnehmer besitzt Fähigkeiten und Fertigkeiten die Teil des Ausbildungsberufes Fertigungsmechaniker/-in bzw. Gerätezusammensetzer/ -in sind und kann unter Anleitung eingesetzt werden.</p> |
| <b>Tätigkeitsmerkmale:</b> | <p>Montieren von Bauteilen und Baugruppen mittels Fügeverfahren</p> <p>Prüfen und Einstellen von Funktionen an Baugruppen oder kompletten Produkten</p> <p>Mitwirken im Fertigungsprozess</p> <p>Lesen und Anwenden einfacher technischer Unterlagen</p> <p>Unterscheiden, Zuordnen von Werk- und Hilfsstoffen</p> <p>Prüfen und Kennzeichnen</p> <p>Qualitätsbewusstes Handeln</p>                                  |
| <b>Gesamtdauer:</b>        | 120 Tage Vollzeit (960 h)  |
| <b>Abschluss:</b>          | Zertifikat der zuständigen IHK<br>bei bestandenem lehrgangsinternen Test<br>(Schriftlicher Kenntnistest und praktischer Fertigkeitstest)   |
| <b>Berufsentsprechung:</b> | Fertigungsmechaniker/-in, Gerätezusammensetzer/-in   |
| <b>Inkraftsetzung:</b>     | Februar 2004 – überarbeitet April 2005   |

## Qualifikationsbaustein Montierer /-in für Serienfertigung

Gliederung entsprechend Ausbildungsrahmenplan der Verordnung über die Berufsausbildung zum Fertigungsmechaniker/ -in

| Teile des Ausbildungsberufes  | zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse  | Dauer   |
|---|--|---|
| Arbeitsschutz   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgaben des betrieblichen Arbeitsschutzes sowie der zuständigen Berufsgenossenschaften und der Gewerbeaufsicht erläutern</li> <li>- wesentliche Bestimmungen der für den Betrieb geltenden Arbeitsschutzgesetze kennen und anwenden</li> </ul>   | während der gesamten Ausbildung zu vermitteln |
| Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</li> <li>- tätigkeitsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>- Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>- Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul> | während der gesamten Ausbildung zu vermitteln |
| Lesen und Anwenden einfacher technischer Unterlagen                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teil- und Gruppenzeichnungen lesen</li> <li>- Grundbegriffe der Normung anwenden</li> <li>- Stücklisten, Tabellen und Diagramme lesen und anwenden</li> </ul>   | während der gesamten Ausbildung zu vermitteln |

| Teile des Ausbildungsberufes                          | zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse   | Dauer   |
|---|---|---------|
| Unterscheiden und Zuordnen von Werk- und Hilfsstoffen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkstoffe nach Metallen und Nichtmetallen unterscheiden</li> <li>- Hilfsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, unterscheiden, ihrer Verwendung nach zuordnen und nach Anweisung und Unterlagen unter Beachtung gefährlicher Arbeitsstoffe anwenden</li> <li>- Werkstoffe und Halbzeuge aus Metall und Nichtmetall nach Stoff, Form und Bearbeitbarkeit identifizieren</li> </ul>   | 2 Tage  |
| Prüfen und Kennzeichnen                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Längen mit Strichmaßstäben, Messschiebern und Messschrauben unter Beachtung von systematischen und zufälligen Messfehlermöglichkeiten messen</li> <li>- mit Winkeln, Lehren und Winkelmessern messen</li> <li>- Ebenheit von Flächen mit Lineal und Winkel nach dem Lichtspaltverfahren sowie Formgenauigkeit mit Rundungslehren prüfen</li> <li>- Werkstücke mit Grenzlehren und Gewindelehren prüfen</li> <li>- Oberflächenqualität durch Sichtprüfen beurteilen</li> <li>- Werkstücke zur Kennzeichnung stempeln</li> </ul>   | 3 Tage  |
| Fügen   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauteile kraftschlüssig mit Kopf- oder Stiftschrauben mit und ohne Mutter und Scheibe unter Beachtung der Oberflächenform und Oberflächenbeschaffenheit, der Werkstofffestigkeit und Werkstoffpaarung verschrauben</li> <li>- Bauteile formschlüssig unter Beachtung der Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen fügen</li> <li>- Schraubverbindungen kraftschlüssig mit Sicherungselementen, insbesondere mit Sicherungsscheiben und Zahnscheiben, sichern</li> <li>- Gelenkverbindungen mit Bolzen herstellen</li> <li>- Funktion, Maß- und Lagetoleranzen gefügter Bauteile prüfen</li> <li>- Betriebsbereitschaft der Schweiß- und Lötteinrichtungen herstellen</li> </ul> | 30 Tage |

| Teile des Ausbildungsberufes           | zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse   | Dauer   |
|--|---|---------|
| Fügen (Fortsetzung)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkzeuge, Lote und Flussmittel nach Eigenschaften und Verwendungszweck auswählen</li> <li>- Bauteile aus Eisen- und Nichteisenmetallen unter Beachtung der Oberflächenbeschaffenheit, der Werkstoffe und der Eigenschaften der Lötstoffsätze hartlöten</li> <li>- Bauteile aus Eisen-, Nichteisenmetallen und Kunststoffen schweißen</li> <li>- Bauteile aus Metallen oder Kunststoffen mit dem für die jeweilige Materialpaarung geeigneten Klebstoff unter Beachtung der klebstoffspezifischen Verarbeitungsbedingungen, insbesondere der Vorbereitung der Oberflächen, kleben</li> </ul>   |         |
| Montieren von Bauteilen und Baugruppen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauteile und Baugruppen identifizieren und unter Beachtung ihrer Funktion nach technischen Unterlagen zur Montage und Demontage vorbereiten sowie Vormontage durchführen</li> <li>- Bauteile und Baugruppen montagegerecht lagern und zuführen sowie nach Zeichnung und Kennzeichnung den Montagevorgängen zuordnen</li> <li>- Bauteile und Baugruppen nach Anweisung für den funktionsgerechten Einbau auf fehlerfreie Beschaffenheit prüfen, beurteilen und geeignete Maßnahmen einleiten</li> <li>- Fügeflächen auf Grund der technischen Anforderungen hinsichtlich Oberflächenform und Oberflächenbeschaffenheit vorbereiten und kontrollieren</li> <li>- Montagewerkzeuge und Montagehilfsmittel auswählen und handhaben</li> <li>- Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen unter Beachtung teilespezifischer Montagebedingungen in Montagelage bringen</li> <li>- Bauteile und Baugruppen unter Beachtung teilespezifischer Montagebedingungen funktionsgerecht verbinden und sichern</li> <li>- Montagewerkzeuge und Montagehilfsmittel pflegen</li> </ul> | 15 Tage |

| Teile des Ausbildungsberufes   | zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse  | Dauer          |
|--|--|----------------|
| Mitwirken im Fertigungsprozess   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- funktionsorientierte Abläufe von prozessorientierten betrieblichen Abläufen unterscheiden</li> <li>- Aufbau und Funktionszusammenhänge von Produktionseinrichtungen unterscheiden</li> <li>- Vorgaben der Produktionsplanung beachten und bei der Umsetzung der Planungsvorgaben im Arbeitsbereich mitwirken</li> <li>- Arbeits- und Bewegungsabläufe im Arbeitsbereich optimieren</li> <li>- Aufbau und Funktionsweise der zu fertigenden Produkte im Fertigungsprozess berücksichtigen</li> </ul> | 5 Tage         |
| Prüfen und Einstellen von Funktionen an Baugruppen oder kompletten Produkten | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionen von Bauteilen und Baugruppen einstellen</li> <li>- Funktionen von Sicherheitseinrichtungen prüfen</li> <li>- Funktion und Zusammenwirken von Bauteilen und Baugruppen oder das Gesamtprodukt nach Vorgaben prüfen und einstellen</li> </ul>  | 3 Tage         |
| Qualitätsbewusstes Handeln   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualität als Schlüsselfaktor im Wettbewerb beachten</li> <li>- Fehlermöglichkeitsanalyse und Einflussanalyse anwenden</li> <li>- Erkenntnisse aus der Qualitätssicherung in Verbesserungsprozesse umsetzen</li> </ul>   | 2 Tage         |
| <b>Fachpraktische Inhalte</b>  |  | <b>60 Tage</b> |

| <b>Teile des Ausbildungsberufes</b>                             | <b>zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</b>   | <b>Dauer</b>                                  |
|---|--|---|
| Fachtheorie   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsschutz</li> <li>- Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz</li> </ul>  | während der gesamten Ausbildung zu vermitteln |
| Aufbau, Organisation und Kommunikation des Ausbildungsbetriebes | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundfunktionen eines Betriebes kennen und erklären</li> <li>- Kooperation, Arbeitsteilung und Kommunikation eines Betriebes kennen</li> </ul>  | 2 Tage  |
| Grundkenntnisse in der Werkstofftechnik                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenschaften metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe kennen</li> <li>- Anwendungsmöglichkeiten verschiedener Werkstoffe beurteilen</li> <li>- Einsatzmöglichkeiten von Werkstoffen in der Metalltechnik kennen</li> </ul>  | 2 Tage  |
| Grundkenntnisse zu Arbeitsmitteln                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tätigkeitsbezogene Werkzeuge, Geräte und Maschinen kennen</li> </ul>  | 2 Tage  |
| Grundkenntnisse in der Prüftechnik                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Prüftechnik kennen</li> <li>- einfache Prüffehler beschreiben</li> </ul>   | 2 Tage  |
| Lesen von einfachen technischen Unterlagen                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesen von Teil- und Gruppenzeichnungen</li> <li>- Grundbegriffe der Normung kennen</li> <li>- Stücklisten, Tabellen und Diagramme lesen</li> </ul>  | 2 Tage  |
| Kenntnisse zu Fügeverfahren                                     | <p>Fügeverfahren nach Aufbau und Anwendung unterscheiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lösbare Verbindungen (z. B. Schraub -, Stift-, Federverbindungen)</li> <li>- unlösbare Verbindungen (z. B. Löt-, Schweiß-, Klebe-, Niet -, Schrumpfverbindungen)</li> <li>- Gewindearten und Gewindekenngrößen</li> </ul> | 6 Tage  |

| Teile des Ausbildungsberufes  | zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse  | Dauer          |
|---|--|----------------|
| Kennen lernen von Zusammenhängen, die bei der Montage eines Produkts von Bedeutung sind | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionen eines Produkts beispielhaft beschreiben</li> <li>- Einsatzbereiche von Werk-, Hilfsstoffen, und Spannmitteln kennen</li> <li>- Grundlagen der Normung kennen</li> <li>- Bedeutung der Montagevorbereitung kennen</li> <li>- Anforderungen an den Montageprozess aus subjektiver, technischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Sicht kennen</li> <li>- Montage- und Arbeitspläne lesen und anwenden</li> <li>- einfache Montagearbeiten planen</li> </ul> | 4 Tage         |
| <b>Fachtheoretische Inhalte</b>   | im Zusammenhang mit den fachpraktischen Inhalten   | <b>20 Tage</b> |

|                          |   |                |
|--------------------------|---|----------------|
| <b>Betriebspraktikum</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennen lernen des Praktikumbetriebes</li> <li>- Einhalten der Bestimmungen des Umwelt- und Arbeitsschutzes</li> <li>- Kennen lernen der Arbeitsorganisation</li> <li>- Montieren von Bauteilen und Baugruppen nach Anweisung</li> <li>- Prüfen von Bauteilen und Baugruppen</li> <li>- Kontrollieren und Beurteilen von Arbeitsergebnissen</li> <li>- Pflegen von Montagewerkzeugen und Montagehilfsmitteln</li> </ul> | <b>40 Tage</b> |
|--------------------------|---|----------------|

|                    |  |                 |
|--------------------|--|-----------------|
| <b>Gesamtdauer</b> |  | <b>120 Tage</b> |
|--------------------|--|-----------------|