

# Einstiegsqualifizierung

## „Arbeiten mit mechatronischen Systemen“

### Tätigkeitsbereiche:

- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit; Umweltschutz
- Technische Kommunikation
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen, Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse
- Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen
- Manuelles und maschinelles Spanen, Trennen und Umformen
- Fügen
- Installieren elektrischer Baugruppen und Komponenten
- Messen und Prüfen elektrischer Größen
- Aufbauen und Prüfen von elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Größen

## Einstiegsqualifizierung „Arbeiten mit mechatronischen Systemen“

Tätigkeiten	Qualifikationen
Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit; Umweltschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</li> <li>• berufsbezogene 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> <li>• betriebswirtschaftlicher und ökologischer Umgang mit Werks- und Hilfsstoffen</li> </ul>
Technische Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen und Anwenden technischer Zeichnungen</li> <li>• Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungshinweise anwenden</li> <li>• Protokolle und Berichte anfertigen, Standardsoftware anwenden</li> <li>• elektrische Pläne, Block-, Funktions-, Aufbau- und Anschlusspläne lesen und anwenden</li> </ul>
Planen und Steuern von Arbeitsabläufen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsschritte unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages festlegen</li> <li>• Arbeitsplatz planen und einrichten</li> <li>• Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen</li> <li>• Bearbeitungsmaschinen für den Arbeitsprozess vorbereiten</li> </ul>
Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messzeuge zum Messen und Prüfen von Längen, Winkeln und Flächen auswählen und handhaben</li> <li>• Längen mit Strichmaßstäben, Messschieben und Messschrauben messen, Einhaltung von Toleranzen und Passungen prüfen</li> <li>• Flächen nach dem Lichtspaltverfahren auf Ebenheit, Winkligkeit und Formgenauigkeit prüfen sowie Oberflächenqualität durch Sichtprüfungen beurteilen.</li> <li>• Oberflächenform und -beschaffenheit von Fügeflächen nach technischen Anforderungen kontrollieren</li> <li>• Werkstücke unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften anreißen, kornen und kennzeichnen</li> </ul>
Manuelles und maschinelles Spanen, Trennen und Umformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bleche, Platten und Profile aus Metall und Kunststoff nach Anriss sägen</li> <li>• Bohrungen bis zu einer Lagetoleranz von <math>\pm 0,2</math> mm durch Bohren ins Volle, Aufbohren und Profilsenken herstellen sowie Bohrungen bis zur Maßgenauigkeit gemäß IT 7 reiben.</li> <li>• Innen- und Außengewinde mit Gewindebohrer und Schneideisen herstellen</li> <li>• Feinbleche und Kunststoffplatten mit Hand- und Handhebelscheren scheren</li> <li>• Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen kalt umformen und richten</li> <li>• Werkstücke durch Drehen und Fräsen bis zur Maßgenauigkeit von <math>\pm 0,1</math> mm und einer Oberflächenbeschaffenheit RZ zwischen 4 und 63 <math>\mu\text{m}</math> bearbeiten</li> </ul>

Fügen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungen durch Schrauben, Muttern und Scheiben herstellen sowie mit Sicherungselementen, insbesondere mit Federringen, Zahnscheiben und Lacken, sichern</li> <li>• Schraubverbindungen unter Beachtung der Teilefolge und des Drehmomentes herstellen</li> <li>• Werkzeuge, Lote und Flussmittel zum Weich- und Hartlöten auswählen sowie Lötverbindungen herstellen</li> <li>• Kleber auswählen sowie Klebeverbindungen zwischen Werkstoffen herstellen</li> </ul>
Installieren elektrischer Baugruppen und Komponenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschübe, Gehäuse und Schaltgerätekombinationen zusammenbauen</li> <li>• Komponenten für elektrische Hilfs- und Schalteinrichtungen auswählen, einbauen, verbinden und kennzeichnen</li> <li>• Leitungen unter Berücksichtigung der mechanischen und elektrischen Belastung, der Verlegungsarten und des Verwendungszweckes auswählen, zurichten, verlegen und verbinden</li> </ul>
Messen und Prüfen elektrischer Größen; Aufbauen und Prüfen von elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Steuerungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren und Messgeräte auswählen, Messfehler abschätzen und Messeinrichtungen aufbauen</li> <li>• Spannung, Strom, Widerstand und Leistung im Gleich- und Wechselstromkreis messen und ihre Abhängigkeit zueinander berechnen</li> <li>• elektrische Kenndaten von Baugruppen und Komponenten prüfen</li> <li>• elektrische Schaltungen, insbesondere Schütz- und Digitalschaltungen, aufbauen und ihre Funktion prüfen</li> <li>• elektrische, pneumatische und hydraulische Schaltungen aufbauen und verbinden</li> <li>• Einrichtungen zur Versorgung mit elektrischer, pneumatischer und hydraulischer Energie anschließen, prüfen und einstellen</li> </ul>

Unternehmen

## Betriebliches Zeugnis

Teilnehmer/in

geboren am.....in.....

Er/Sie hat in der Zeit vom .....bis.....an der

### Einstiegsqualifizierung „Arbeiten mit mechatronischen Systemen“

teilgenommen.

Leistungsbeurteilung:

---

---

---

---

Beurteilungskriterien:

Kriterium	Wahrnehmung der Beobachtung				
	ausgeprägt erkennbar	gut erkennbar	ausreichend erkennbar	schwach erkennbar	nicht erkennbar
Fachqualifikation					
Zielorientierung bei den Arbeitsabläufen					
Fachgerechter Umgang mit Werkzeugen, Mess- geräten und Werkzeug- maschinen					
Selbständigkeit und Initia- tive					
Arbeitsplatzvorbereitung, Sauberkeit und Ordnung					
Einhaltung der Sicher- heitsbestimmungen (VDE Richtlinien)					

Das Qualifikationsziel ist erreicht, wenn mindestens vier der Beurteilungskriterien mit mindestens „ausreichend erkennbar“ bewertet werden.

Datum:

Unterschrift:

---