

# 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 Sichtprüfen 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, Messgeräten und Werkzeugmaschinen					
Selbständigkeit und Initiative					
Arbeitsplatzvorbereitung, Sauberkeit und Ordnung					
Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen (VDE Richtlinien)					

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

Datum:

Unterschrift:

---



# Zertifikat

NACH PUNKT I. 2 NATIONALER PAKT FÜR AUSBILDUNG UND FACHKRÄFTENACHWUCHS IN DEUTSCHLAND

**Moritz Mustermann**

geboren am 13. August 1987 in Musterstadt

hat in der Zeit vom..... bis.....

bei dem Unternehmen.....

an der **Einstiegsqualifizierung**

**Arbeiten mit mechatronischen Systemen**

teilgenommen.

---

Während dieser Zeit wurde er/sie auf der Grundlage eines mit der IHK abgestimmten Konzeptes fachlich qualifiziert.

Inhalte der Einstiegsqualifizierung:

- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit; Umweltschutz
- Technische Kommunikation
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen
- 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 Steuerungen

Die Tätigkeiten der Einstiegsqualifizierung entsprechen Teilen der Berufsausbildung im Beruf Mechatroniker/Mechatronikerin. Bei einer anschließenden Ausbildung in diesem Beruf ist eine Anrechnung von bis zu sechs Monaten möglich.

---

Musterstadt, den

Industrie- und Handelskammer  
Musterregion I Musterstadt

Die Geschäftsführung