# Mikrotechniker*in / Mikrosystemtechniker*in

## BERUFSBESCHREIBUNG

Mikrotechniker*innen (Mikrosystemtechniker*innen) erforschen, entwickeln, konstruieren und produzieren kleine und kleinste Bauteile und Elemente der Mikrotechnik wie z. B. Sensoren, Steuerungen, Chipkarten und Mikrochips. Die wichtigsten Anwendungsbereiche der Mikrosystemtechnik sind beispielsweise die Informationstechnologie, Medizin, der Automobilbereich oder die Telekommunikation.

Mikrotechniker*innen arbeiten vorwiegend in Forschungs- und Entwicklungslabors, in Konstruktionsbüros und Büroräumen mit Spezialist*innen aus den Bereichen Mikromechanik, Mikroelektronik, Mikrooptik, Medizintechnik, Feinwerktechnik, Computertechnik usw. zusammen.

Ein Einstieg in diesen Beruf ist auch über eine Ausbildung im **Modullehrberuf Elektronik mit dem Hauptmodul Angewandte Elektronik** möglich. - Vergleiche dazu: Elektronik - Angewandte Elektronik (Modullehrberuf).

## Ausbildung

Voraussetzung für den Beruf Mikrotechniker*in ist meist eine ingenieurtechnische Ausbildung, z. B. in den Bereichen Elektroni, Mechatronik, Elektrotechnik, Technische Physik, Wirtschaftsingenieurwesen und Präzisions- und Informationstechnik. In einzelnen Universitäts- und Fachhochschulstudien werden auch Spezialisierungen in Mikrotechnik angeboten.

## Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- kleine und kleinste Bauteile, Elemente und Komponenten der Mikrotechnik erforschen, entwickeln, konstruieren
- Bauelemente und Komponenten durch Beschichtungsverfahren fertigen
- Bauelemente durch lithographisches Tiefätzen oder Galvano- und Abformtechnik herstellen
- Bauträger und Bauelemente beschichten, bestücken, ätzen, kleben, löten, nieten, versiegeln
- Bauträger und Bauelemente testen, verschiedene Tests und Qualitätskontrollen durchführen
- Testdaten mittels spezieller Computerprogramme auswerten
- Material- und Personaleinsatz planen und koordinieren, Herstellungs- und Produktionsabläufe steuern und überwachen
- elektronische und computergestützte Fertigungs- und Montageeinrichtungen einstellen, bedienen und kontrollieren
- verfahrenstechnische Prozesse wie Hybridtechnik und Montagetechnik durchführen
- Produktionsanlagen, Maschinen, Geräte und Messinstrumente reinigen, warten, reparieren und instand halten

**Anwendungsbereiche der Mikrotechnik:**

- Bürotechnik (Schreib- und Kopiergeräte, Tintenstrahldrucker usw.)
- Informations-, Nachrichten- und Kommunikationstechnik (Computer, Telefon- und Kopiergeräte)
- Unterhaltungselektronik (Satellitenempfangstechnik, CD/MD/DVD-Technik, Videorekordertechnik usw.)
- Medizintechnik (z. B. Dentalgeräte, Prothesen, Diagnosegeräte wie Röntgen- und Ultraschallgeräte, Computertomographie, Kernspintomographie)
- Automobiltechnik (z. B. Airbag-Sensor, ABS-System, Bordcomputer)
- Sicherheitstechnik (Überwachungs- und Kontrollgeräte, Bahnsignalanlagen, Flugüberwachung, Radargeräte)
- Mess- und Prüftechnik usw.

## Anforderungen

- gutes Sehvermögen

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- Datensicherheit und Datenschutz
- Fremdsprachenkenntnisse
- räumliches Vorstellungsvermögen
- technisches Verständnis
- Zahlenverständnis und Rechnen

- Aufgeschlossenheit
- Kommunikationsfähigkeit

- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Umweltbewusstsein
- Zielstrebigkeit

- interdisziplinäres Denken
- Kreativität
- logisch-analytisches Denken / Kombinationsfähigkeit
- Organisationsfähigkeit
- Planungsfähigkeit
- systematische Arbeitsweise

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft