

Höhere Fachschule (HF)

**Berufsfeld 13**  
Metall, Maschinen, Uhren



## Tätigkeiten

**Mikrotechnikerinnen und Mikrotechniker sind zuständig für die Entwicklung, Herstellung, Installation, Wartung, Reparatur und Qualitätssicherung von kleinen Geräten und Teilen (Komponenten), zum Beispiel von Uhren, Computern, Kameras, Telefonen, medizinischen Geräten oder Labor- und Messgeräten. Ausserdem leiten sie die Produktionsstätte und bilden die Schnittstelle zur Forschung.**

Sie üben folgende Tätigkeiten aus:

### Entwicklungen und Projekte

- Produkte, Komponenten oder Systeme gemäss der Beschreibung der Designer und der geforderten Funktionen am Computer entwerfen und analysieren, ob sie umsetzbar sind
- Skizzen und Anleitungen den Mikrozeichnerinnen übergeben und deren Detailpläne für einzelne Teile und Produkte überprüfen
- in Zusammenarbeit mit Ingenieuren neue mikrotechnische Produkte entwickeln, die möglichst energieeffizient sind
- an der Entwicklung von Automatisierungstechnologien und Technologien für Produktionsanlagen für kleinste Produkte mitarbeiten
- verschiedene Funktionstests durchführen
- mikrotechnische Komponenten in automatisierten Systemen oder Anlagen installieren

### Produktion

- Produktionsschritte planen und organisieren, z. B. die erforderlichen Anlagen und Einrichtungen planen und beschaffen oder Montagepläne organisieren
- Ausführung der Produktionspläne und -prozesse überwachen, Mitarbeitende schulen und beraten sowie neue Arbeitsmethoden entwickeln
- Prototypen herstellen
- sicherstellen, dass die Maschinen und Anlagen ordnungsgemäss funktionieren und die Sicherheitsvorschriften strikt eingehalten werden
- regelmässig Analysen und Kontrollen durchführen, um die Qualität der Produkte sicherzustellen
- Lagerbestände an Rohstoffen und weiteren Materialien verwalten

### Reparatur und Wartung

- mikrotechnische Systeme und Produktionsanlagen warten
- bei Störungen nach den Ursachen suchen und die erforderlichen Massnahmen einleiten, um die Störung zu beheben
- Reparaturen und Anpassungen vornehmen
- bei Reparaturen von Uhren den Mechanismus und die Abnutzung erfassen, Uhrenteile auseinandernehmen, ersetzen, wieder zusammenbauen und reinigen

### Management

- administrative Arbeiten im Zusammenhang mit der Überwachung der Produktionsprozesse ausführen
- Kosten berechnen und analysieren, ob die Produktion kosteneffizient ist
- Gutachten im Bereich der Restaurierung von Uhren erstellen, den Wert von Objekten schätzen und Kostenvoranschläge erstellen
- an Werbe- und Verkaufsstrategien mitarbeiten
- technische Unterlagen erstellen und aktualisieren, z. B. Masse von Teilen anpassen oder geeignete Materialien festhalten

## Ausbildung

### Bildungsangebote

- Centre de formation professionnelle neuchâtelois, Le Locle/NE (französisch)
- École Technique de la Vallée de Joux, Le Sentier/VD (französisch)
- Centre de formation professionnelle Technique, Petit-Lancy/GE (französisch)

Mehr Informationen:

[berufsberatung.ch/schulen](https://berufsberatung.ch/schulen)

### Dauer

- 2 Jahre Vollzeit
- 3 Jahre berufsbegleitend

### Ausbildungsinhalte

Berufsspezifische Inhalte:

- Elektronik, Elektrotechnik
- Materialkunde
- Informatik
- Konstruktionstechnologie
- Angewandte Mechanik
- Naturwissenschaften
- Grundlagen der Konstruktion und Automatisierung

Weitere Inhalte:

- Englisch, Kommunikation
- Mathematik
- Projektmanagement
- Unternehmensführung, Recht
- Management
- Diplomarbeit

### Abschluss

Dipl. Mikrotechniker/in HF

## Voraussetzungen

Zulassung zum Bildungsgang:

- eidg. Fähigkeitszeugnis (EFZ) im Bereich der Ausbildung (siehe [Liste einschlägiger EFZ im Rahmenlehrplan](#), S. 30-31)
- oder anderes EFZ, Berufs-, Fach- oder gymnasiale Maturität, Fachmittelschulabschluss oder gleichwertiger Abschluss für eine Sur-Dossier-Aufnahme

Hinweis: Für Personen ohne einschlägiges EFZ kann sich die Ausbildungszeit verlängern. Über Details informieren die Schulen.

Zusätzlich für die berufsbegleitende Ausbildung:

- Anstellung von mind. 50% im Bereich der Ausbildung

Hinweis: Bei der Vollzeitausbildung muss im Rahmen der Ausbildung ein Praktikum von 720 Stunden (mit einschlägigem EFZ) oder 1800 Stunden (ohne einschlägiges EFZ) gemacht werden, um zur Abschlussprüfung zugelassen zu werden.

### Anforderungen

- technisches Verständnis
- analytisch-konzeptionelle Fähigkeiten
- ausgeprägtes Verantwortungsbewusstsein
- Fähigkeit, Mitarbeitende zu führen und im Team zu arbeiten
- Organisations- und Planungsgeschick

## Weiterbildung

### Kurse

Angebote von Berufsverbänden, höheren Fachschulen und Fachhochschulen sowie von Unternehmen, zu Themen wie Elektronik, Programmierung, digitale Steuerung oder Maschinenbau

### Fachhochschule

Studiengänge in verwandten Bereichen, z. B. Bachelor of Science in Mikrotechnik. Je nach Fachhochschule gelten unterschiedliche Zulassungsbedingungen.

## Berufsverhältnisse

Mikrotechnikerinnen und Mikrotechniker arbeiten in einem technischen Büro, einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung (beispielsweise für Uhrenherstellung) oder in einer Produktionsstätte. Sie übernehmen Aufgaben in Projekten und arbeiten dabei zum Beispiel mit Leiterinnen von technischen Büros, Ingenieuren oder anderen Fachkräften zusammen. Ausserdem haben sie Kontakt mit den Berufsleuten in der Produktion und mit der Kundschaft.

Mikrotechnikerinnen und Mikrotechniker können sich in verschiedenen Bereichen weiterbilden und spezialisieren, z. B.: Uhrendesign (vor allem in der französischsprachigen Schweiz), Uhrmacherwerkzeuge, Mechanik, Verfahren wie Stanzen oder Formen, Pharmaindustrie, Medizin- und Labormaterial, IT-Technik, Robotik oder Luft- und Raumfahrtindustrie. Sie befassen sich mit der Herstellung neuer Produkte sowie mit der Entwicklung und Optimierung von Herstellungsprozessen. Berufsleute, die sich auf die Restaurierung und Komplikation von Uhren spezialisiert haben, können auch in Museen angestellt sein. Mit einigen Jahren Berufserfahrung können sie die Leitung einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung, einer Produktionsstätte oder einer Verkaufsabteilung übernehmen. Die Berufsleute müssen sich mit unterschiedlich modernen Maschinen vertraut machen und sich ständig weiterbilden, um über die neusten Entwicklungen der Branche auf dem Laufenden zu sein.

## Weitere Informationen

Arbeitgeberverband der Schweizerischen Uhrenindustrie  
2301 La Chaux-de-Fonds  
[cpih.ch/de](http://cpih.ch/de)

Swissmem - Höhere Berufsbildung  
8005 Zürich  
[www.swissmem.ch](http://www.swissmem.ch)

Allgemeine Informationen:  
[www.berufsberatung.ch](http://www.berufsberatung.ch)

## Verwandte Berufe

	Berufsfeld / SD
Elektrotechniker/in HF	12 / 0.555.23.0
Maschinenbautechniker/in HF	13 / 0.553.11.0
Systemtechniker/in HF	12 / 0.555.25.0
Elektroingenieur/in FH	12 / 0.555.1.0
Maschineningenieur/in FH	13 / 0.553.4.0