

### Berufliche Grundbildung

### Tätigkeiten

**Mikrozeichner und Mikrozeichnerinnen entwerfen und zeichnen Werkstücke für Unternehmen, die mit Kleinteilen arbeiten, etwa die Uhrenindustrie oder die Medizinaltechnik. Sie entwickeln Pläne mit Hilfe spezieller Computerprogramme, wählen geeignete Werkstoffe und richten Maschinen ein.**

Mikrozeichner erarbeiten technische Zeichnungen und Entwürfe in 2D und 3D. Daraus erstellen sie Konstruktionspläne für kleinste Teile, z.B. für Präzisionswerkzeuge, Schaltungen, Messinstrumente, Komponenten von Robotern oder andere mikrotechnische Produkte. In der Uhrenindustrie zeichnen sie Pläne für die Herstellung von Bestandteilen eines Uhrwerks oder des Gehäuses. In der Medizinaltechnik erstellen sie beispielsweise die Grundlagen für Hörapparate, Zahnimplantate oder Spezialinstrumente. Da sie winzige Teile herstellen, arbeiten Mikrozeichner äusserst präzise.

Bei der Entstehung eines neuen Produkts sind Mikrozeichnerinnen von Anfang bis Ende dabei. Sie entwickeln Prototypen und stellen Fertigungsmittel her. Sie wählen geeignete Maschinen, richten diese ein und überprüfen die Qualität der Bearbeitung. Ausserdem planen sie den Konstruktionsprozess und dokumentieren die Arbeitsschritte.

Mikrozeichner sind das Bindeglied zwischen den Fachkräften, die ein mikrotechnisches Produkt entwerfen, und jenen, die es herstellen. Sie interpretieren die Vorgaben der Designer und Ingenieurinnen und erarbeiten entsprechende Konstruktionslösungen mit exakten technischen Plänen. Dabei halten sie gesetzliche, ökologische und branchenübliche Normen ein. Erkennen sie Probleme beim Ausführen eines Kundenwunsches, bieten sie Alternativen an und können diese fachlich begründen.

Mikrozeichnerinnen erstellen die Konstruktionspläne meistens am Computer mit CAD-Programmen. Zudem verfassen sie die technischen Dokumentationen. Diese werden dem marktreifen Produkt als Handbücher und Bedienungsanleitungen beigelegt. Da sich die Technologien in ihrem Berufsfeld ständig verändern, bilden sie sich laufend weiter.

**Berufsfeld 15**  
Planung, Konstruktion



### Ausbildung

#### Grundlage

Eidg. Verordnung vom  
20.1.2020

#### Dauer

4 Jahre

#### Bildung in beruflicher Praxis

Lernende absolvieren die praktische Ausbildung entweder in einer Vollzeitschule oder in einem Betrieb der Mikrotechnik- oder Uhrenbranche.

#### Schulische Bildung

2 Tage pro Woche (1. Lehrjahr),  
1 Tag pro Woche (2. bis 4. Lehrjahr) an der Berufsfachschule

#### Berufsbezogene Lerninhalte

- technisches Zeichnen
- Zeichnung und CAD
- Design und Projektmanagement
- Mikromechanik
- Messtechnik

#### Überbetriebliche Kurse

Praktisches Erlernen und Üben beruflicher Grundlagen

#### Berufsmaturität

Bei sehr guten schulischen Leistungen kann während der Grundbildung die Berufsmaturitätsschule besucht werden.

#### Abschluss

Eidg. Fähigkeitszeugnis  
"Mikrozeichner/in EFZ"

## Voraussetzungen

### Vorbildung

- abgeschlossene Volksschule
- Aufnahmeprüfung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule

### Anforderungen

- Freude an Mathematik, Techn. Zeichnen und Computerarbeit
- Interesse an technischen Zusammenhängen und Mechanik
- räumliches Vorstellungsvermögen
- abstraktes und logisches Denken
- genaue Arbeitsweise
- Geduld und Ausdauer
- Konzentrationsvermögen
- Zuverlässigkeit
- Teamfähigkeit

## Weiterbildung

### Kurse

Angebote des Arbeitgeberverbands der schweiz. Uhrenindustrie sowie von Fach- und Berufsfachschulen

### Berufsprüfung (BP)

Prozessfachmann/-frau mit eidg. Fachausweis oder Technische/r Kaufmann/-frau mit eidg. Fachausweis

### Höhere Fachprüfung (HFP)

Industriemeister/in

### Höhere Fachschule

Z. B. dipl. Techniker/in HF Mikrotechnik (Bildungsgang wird ausschliesslich auf Französisch angeboten), dipl. Techniker/in HF Maschinenbau (Vertiefung Konstruktionstechnik), dipl. Gestalter/in HF Produktdesign (Vertiefung Designer d'objets horlogers)

### Fachhochschule

Z.B. Bachelor of Science (FH) in Mikrotechnik, Bachelor of Science (FH) in Maschinentechnik, Bachelor of Arts (FH) in Produkt- und Industriedesign

## Berufsverhältnisse

Mikrozeichner und Mikrozeichnerinnen finden Stellen in allen Branchen, in denen feintechnische Geräte hergestellt werden (Uhrenindustrie, Optik, Robotik, Luftfahrt, Informatik, Medizintechnik, Elektronik oder Telekommunikation). Mit entsprechender Berufserfahrung können sie als Konstrukteur und Konstrukteurinnen sowie als Projekt- oder Abteilungsleitende tätig sein.

Die Mikrotechnik ist eine zukunftssträchtige Branche, die an Bedeutung gewinnt. Mikrozeichner und Mikrozeichnerinnen, die bereit sind, sich laufend weiterzubilden, haben auf dem Arbeitsmarkt gute Chancen. Die wenigen Ausbildungsplätze in der Industrie konzentrieren sich auf die Uhren-Region zwischen Genf und Schaffhausen.

## Weitere Informationen

Berufsbildungszentrum Biel  
Technische Fachschule  
Salzhausstr. 18  
Postfach 4264  
2500 Biel/Bienne  
Telefon: +41 32 344 38 11  
[www.bbz-biel.ch](http://www.bbz-biel.ch)

Arbeitgeberverband der schweiz. Uhrenindustrie  
Avenue Léopold-Robert 65  
Postfach  
2301 La Chaux-de-Fonds  
Telefon: +41 32 910 03 83  
[www.berufe-uhrentechnik.ch](http://www.berufe-uhrentechnik.ch)

## Verwandte Berufe

	Berufsfeld / SD
Mikromechaniker/in EFZ	13 / 0.556.3.0
Qualitätsfachmann/-frau in Mikrotechnik EFZ	13 / 0.556.29.0
Konstrukteur/in EFZ	15 / 0.551.2.0
Elektroplaner/in EFZ	15 / 0.440.11.0
Uhrmacher/in EFZ	13 / 0.556.13.0

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

Lehrstellensuche:  
[www.berufsberatung.ch/lena](http://www.berufsberatung.ch/lena)