

Fachhochschule (FH)

**Berufsfeld 12**  
Elektrotechnik

## Tätigkeiten

**Photonikingenieurinnen und Photonikingenieure verwirklichen technische Anwendungen des Lichts. Die Berufsleute entwickeln beispielsweise Laser, Bildschirme, Computer oder Datenträger. Als Projekt-, Abteilungs- oder Betriebsleitende übernehmen sie die Forschung, Entwicklung oder Prozess- und Qualitätskontrolle in Unternehmen.**

### Projekte vorbereiten

- Projekte und Experimente planen, zum Beispiel optische Schaltkreise, Prozessoren, Schalter oder Speichergeräte
- Kundenwünsche analysieren oder eigene Ideen entwickeln für neue Apparate, Gerätebestandteile oder optische Systeme
- Projekte Auftraggebern oder Geldgeberinnen vorstellen, um Rückmeldungen zum Produkt zu erhalten und die Finanzierung zu sichern
- mit verfügbaren Ressourcen Budget erstellen

### Optische Technologien entwickeln

- Experimente und Computersimulationen zu Projekten durchführen sowie Ergebnisse auswerten
- Prototypen bauen und testen, um die Leistung, Zuverlässigkeit und technischen Spezifikationen zu überprüfen
- Projektmitarbeitende führen und wo nötig interdisziplinär mit anderen Fachleuten zusammenarbeiten

### Projekte abschliessen

- Herstellungsverfahren sowie Produktionsabläufe mithilfe der gewonnenen Daten anpassen und optimieren
- technische Dokumentation überprüfen, unter anderem Installationsanleitungen, Bedienungsanleitungen, Datenblätter, Konformitätserklärungen oder technische Zeichnungen
- Vermarktung von Produkten fachlich unterstützen, zum Beispiel das Hauptverkaufsargument, Vorteile gegenüber anderen Produkten oder mögliche Einsatzzwecke vorschlagen
- Qualität der Produkte und Projekte überwachen und sicherstellen, dass die Produkte gesetzliche Vorschriften und Normen einhalten

## Ausbildung

### Bildungsangebote

- Fachhochschule Graubünden, Chur/GR

Mehr Informationen:

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

### Dauer

3 Jahre

### Studieninhalte

- Optik
- Projektmanagement/Nachhaltige Entwicklung
- Optoelektronik
- Optische Messtechnik
- Signalverarbeitung
- Regelungstechnik
- Produktentwicklung
- Lasertechnik
- Optische Simulation
- Bildverarbeitung
- Praxisprojekt
- Optische Sensortechnik
- Projektarbeit

### Abschluss

Bachelor of Science in Photonics

## Voraussetzungen

Zulassung zum Bildungsgang:

- Berufsmaturität
- oder Fachmaturität im technischen Bereich
- oder gymnasiale Maturität
- oder anderer Abschluss: Informationen geben die jeweiligen Schulen

Zusätzlich für alle Kandidatinnen und Kandidaten:

- eidg. Fähigkeitszeugnis (EFZ) oder 1 Jahr Berufserfahrung im technischen Bereich

Hinweis: Die Zulassungsbedingungen können je nach Hochschule unterschiedlich sein. Über Details informieren die Hochschulen. Mehr Informationen: [berufsberatung.ch/hochschulen](https://berufsberatung.ch/hochschulen)

### Anforderungen

- Führungs- und Sozialkompetenzen
- exakte Arbeitsweise
- Organisations- und Planungsgeschick
- Flair für Zahlen
- Selbstständigkeit

## Weiterbildung

### Kurse

Angebote von Fach- und Berufsfachschulen sowie von Fachverbänden.

### Fachhochschule (Master)

Studiengänge in verwandten Bereichen, zum Beispiel Master of Science in Engineering mit Vertiefung in Photonics. Je nach Fachhochschule gelten unterschiedliche Zulassungsbedingungen.

### Nachdiplomstufe

Angebote von Fachhochschulen und Universitäten in verschiedenen Bereichen, zum Beispiel MAS in Management, Technology and Economics oder MAS in Wirtschaftsingenieurwesen.

## Berufsverhältnisse

Photonikingenieurinnen und Photonikingenieure arbeiten in Büros und Laboren. Bei Versuchen tragen sie Schutzausrüstung, zum Beispiel Schutzbrillen beim Umgang mit Lasern. In internationalen Betrieben reisen die Berufsleute oft ins Ausland. Bestimmte Aufgaben erledigen sie allein, aber bei Projekten tauschen sie sich oft mit anderen Fachkräften aus, etwa mit Materialwissenschaftlerinnen, Maschinenbauingenieuren oder Designerinnen. Die Arbeitszeiten sind regelmässig.

Photonikingenieurinnen und Photonikingenieure arbeiten fast ausnahmslos in der Privatwirtschaft. Sie finden Stellen als Managerinnen, Entwickler oder Beraterinnen. Die Berufsleute übernehmen wichtige Funktionen in der Energiewirtschaft und branchenübergreifend in entsprechenden Abteilungen von Betrieben und Organisationen aller Art.

## Weitere Informationen

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

## Verwandte Berufe

Berufsfeld / SD

Elektroingenieur/in FH	12 / 0.555.1.0
Systemtechnikingenieur/in FH	12 / 0.555.13.0
Medizintechnikingenieur/in FH	13 / 0.555.62.0
Informatiker/in FH	19 / 0.561.1.0