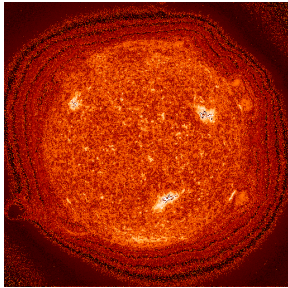




Berufsbild der beruflichen Grundbildung

Feinwerkoptiker/in EFZ



Das 21. Jahrhundert ist das Jahrhundert des Lichts. Und Optik ist die Lehre vom Licht. Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker stellen anhand von Werkstückzeichnungen Präzisionsoptik aus Glas und einfache mechanische Bauteile aus verschiedenen Metallen her. Sie bedienen die Fertigungsmaschinen und montieren Teile zu Baugruppen.

Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker fertigen optische sowie einfache mechanische Komponenten wie Linsen, Spiegel, Prismen und andere plan- und rundoptische Bauteile. Sie werden für optische Geräte für die Medizinaltechnik, Foto/Film, Vermessungstechnik, Halbleiterindustrie und diverse andere, zukunftsorientierte Branchen eingesetzt. Dies erfordert eine ständige Weiterentwicklung von Verfahren, Werkzeugen und Maschinen sowie eine kontinuierliche Weiterbildung.



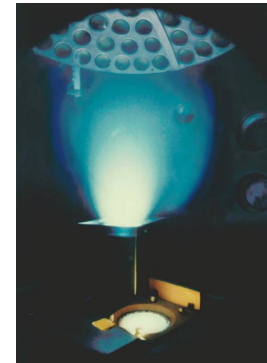
Je nach Produkten haben es Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker mit unterschiedlichen Dimensionen zu tun: Bei Linsen für den Medizinbereich beträgt der Durchmesser weniger als ein Millimeter, bei Spiegeln für die Astronomie mehrere Meter.



Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker arbeiten oft in Teams. Sie führen Aufträge aus und geben dann die bearbeiteten Werkstücke weiter. Sie sind in der Lage, Mitarbeitende anzuleiten. Obwohl Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker meist einzelne Prozessabschnitte ausführen, ist das Verständnis für den ganzen Herstellungsablauf, von der Planung, über die Herstellung bis zur Lieferung, unabdingbar.

Eine Auftragsbeschreibung und technische Zeichnungen dienen den Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptikern als Grundlage für die Fertigung von Bauteilen. Aufgrund dieser Unterlagen stellen sie Material, Werkzeuge und Hilfsstoffe bereit und rüsten die unterschiedlichen, auch numerisch gesteuerten Maschinen. Sie beherrschen verschiedene Verfahren für die manuelle und maschinelle Fertigung von Linsen, Prismen und anderen optischen Komponenten. Durch Schleifen, Läppen und Polieren stellen sie plane und sphärische Flächen her. Obwohl die Arbeiten vielfach maschinell durchgeführt werden können, ist für einige Arbeitsgänge sorgfältigste Handarbeit erforderlich, z.B. beim Läppen, Polieren, Ansprennen und Reinigen.

Optisches Glas erreicht häufig nur durch eine Veredelung im Anschluss an die formgebende Bearbeitung optimale Eigenschaften. So beschichten Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker die Oberflächen mit dünnen Schichten aus Metallen, Magnesiumfluorid, Oxyden um die Lichtreflektion zu beeinflussen.



Häufig werden nicht nur einzelne Komponenten in optische Geräte eingebaut, sondern so genannte optische Systeme und/oder Baugruppen. In diesem Fall verbinden Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker die Linsen oder Prismen durch Feinkitten. Hier ist feinste Handarbeit gefragt, damit die optischen Teile präzise ausgerichtet werden. Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker müssen exakt und konzentriert arbeiten, damit die Optikbauteile der geforderten Qualität entsprechen. Hierfür benötigen Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker handwerkliches Geschick, gutes räumliches Vorstellungsvermögen, ruhige Hände und technisches Verständnis.



Die Optikbauteile werden mit Genauigkeiten bis im Nanometerbereich hergestellt. Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker müssen deshalb die einschlägigen Mess- und Prüfmethode beherrschen, die sie zur Beurteilung von Längen, Lagen, Winkeln, Form und Oberflächen anwenden.

