



Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb:

Verantwortlicher
Ausbilder:

Auszubildender:

Ausbildungsberuf: **Feinoptiker / Feinoptikerin**

In den folgenden Seiten ist die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse laut Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung in der Fassung vom **22. Juli 2002** niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Zwischen- und Abschlussprüfung des Auszubildenden ist in dem Ausbildungszeitraum enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des Auszubildenden bleiben vorbehalten.

Weicht aufgrund der vertraglichen Vereinbarung die Ausbildungszeit von der in der Ausbildungsordnung vorgegebenen Ausbildungsdauer ab, werden die in diesem Plan aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse in sinngemäßer Anwendung des zeitlichen Gliederungsplanes vermittelt.

Auszubildender:
Unterschrift

Gesetzlicher Vertreter
des Auszubildenden:
Unterschrift

.....
Datum

.....
Firmenstempel/Unterschrift

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind | Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr | | | Position vermittelt |
|----------|--|--|--|---|---|--------------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Nr. 1) | a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen | während der gesamten Ausbildung zu vermitteln | | | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 3 Nr. 2) | a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben | | | | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 3 Nr. 3) | a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen | | | | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Umweltschutz (§ 3 Nr. 4) | Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen | | | | <input type="checkbox"/> |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind | Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr | | | Position vermittelt |
|--|--|---|---|------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | |
| 5 | Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen von Ergebnissen (§ 3 Nr. 5) | a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben mitgestalten, insbesondere Verbesserung der Arbeitsumgebung unter Berücksichtigung gesundheitlicher Aspekte anregen | 3*) | | | <input type="checkbox"/> |
| | | b) Arbeitsabläufe unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und abstimmen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | c) Material, Werkzeuge, Prüf- und Messmittel bereitstellen und betriebsbereit machen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | d) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | e) Bearbeitungsmaschinen und technische Einrichtungen betriebsbereit machen und überprüfen sowie Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen | | | 3*) | <input type="checkbox"/> |
| | | f) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler, konstruktiver, fertigungstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte festlegen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | g) Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand von Vorgaben bewerten sowie dokumentieren | | | | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Nr. 6) | a) technische Zeichnungen sowie Skizzen und Stücklisten anfertigen und anwenden | 4*) | | | <input type="checkbox"/> |
| | | b) Normen, insbesondere Toleranznormen, anwenden | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | c) Mess- und Prüfdaten lesen und dokumentieren | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | d) Informationen beschaffen und auswerten, Informations- und Kommunikationstechniken nutzen; Daten sichern und schützen | | 2*) | | <input type="checkbox"/> |
| | | e) deutsche und fremdsprachliche Fachausdrücke anwenden | | | <input type="checkbox"/> | |
| | | f) technische Unterlagen, insbesondere Reparatur- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Tabellen und Diagramme, anwenden | | | <input type="checkbox"/> | |
| | | g) Versuche und Arbeitsabläufe protokollieren sowie Arbeitspläne erstellen und anwenden | | 2*) | | <input type="checkbox"/> |
| | | h) mit anderen Funktionsbereichen des Betriebes zusammenarbeiten, betriebliche Kommunikation nutzen und bei Entscheidungsprozessen mitwirken | | | 4*) | <input type="checkbox"/> |
| | | i) Aufgaben im Team planen und umsetzen, Ergebnisse abstimmen und auswerten | | | | <input type="checkbox"/> |
| k) branchenübliche Standardsoftware anwenden | | | <input type="checkbox"/> | | | |
| 7 | Qualitätsmanagement (§ 3 Nr. 7) | a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produktqualität beachten | 2*) | | | <input type="checkbox"/> |
| | | b) tätigkeitsbezogene Elemente des Qualitätsmanagementsystems des Betriebes anwenden | | 2*) | | <input type="checkbox"/> |
| | | c) Prüfergebnisse auswerten und qualitätssichernde statistische Verfahren anwenden | | | 4*) | <input type="checkbox"/> |
| | | d) Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | e) Methoden und Instrumente des Qualitätsmanagements zur kontinuierlichen Verbesserung im eigenen Arbeitsbereich anwenden | | | | <input type="checkbox"/> |

* Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind | Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr | | | Position vermittelt |
|----------|--|---|---|-----|--------------------------|--------------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | |
| 8 | Bereitstellen von Werkzeugen sowie von Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffen (§ 3 Nr. 8) | a) Werkstoffe und Halbzeuge nach Form, Art u. Beschaffenheit sowie nach Bearbeitbarkeit unterscheiden b) Werkstoffe zum Schleifen, Läppen und Polieren bereitstellen c) Werk- und Hilfsstoffe nach ihren Eigenschaften unterscheiden und auf ihre Verwendbarkeit prüfen; Fehlmengen, Mängel, Falschlieferungen und Schäden feststellen und melden d) Transport und Lagerung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie von Produkten sicherstellen | 4 | | | <input type="checkbox"/> |
| | | e) Waren annehmen und anhand von Begleitpapieren auf Richtigkeit, Art, Menge, Beschaffenheit und Absender prüfen sowie Wareneingangsdaten erfassen | | 2 | | <input type="checkbox"/> |
| 9 | Warten und Pflegen von Betriebsmitteln (§ 3 Nr. 9) | a) Werkzeuge, Messgeräte und Prüfzeuge überprüfen und pflegen b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, kennzeichnen, auffüllen, wechseln und der Entsorgung zuführen; rechtliche Bestimmungen und betriebliche Vorschriften beachten | 3*) | | | <input type="checkbox"/> |
| | | c) Betriebsbereitschaft der Produktionsanlagen sicherstellen, Verschleißteile austauschen und den Austausch veranlassen d) Maschinen und technische Einrichtungen nach Wartungs- und Inspektionsplänen, insbesondere unter Berücksichtigung von Prüfwerten, von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie der Wartungshäufigkeit, warten | | | 3*) | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Messen und Prüfen, Endkontrolle (§ 3 Nr. 10) | a) Mess- und Prüfmittel sowie Prüfverfahren auswählen und anwenden b) mit optischen, mechanischen und elektronischen Prüfmitteln, insbesondere Formabweichungen, Längen, Winkel und Zentrierungen, prüfen | 6*) | | | <input type="checkbox"/> |
| | | c) optische Bauelemente auf Eigenschaften und Abweichungen, insbesondere auf Oberflächenfehler und Werkstofffehler, prüfen | | 4*) | | <input type="checkbox"/> |
| | | d) Funktion von Baugruppen prüfen, Messprotokolle erstellen und auswerten | | 2*) | <input type="checkbox"/> | |
| | | e) Korrekturen durchführen und veranlassen f) Endkontrolle durchführen und Messkontrolle auswerten und dokumentieren g) Produkte zusammenstellen und verpacken | | | 5*) | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Grundlagen der Metallbearbeitung (§ 3 Nr. 11) | a) Flächen und Formen an Werkstücken aus unterschiedlichen Werkstoffen eben, winklig und parallel auf Maß feilen | 4 | | | <input type="checkbox"/> |
| | | b) Außen- und Innengewinde unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften schneiden | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | c) Werkstücke nach Anriss mit Handsäge trennen | | | <input type="checkbox"/> | |
| | | d) Werkstücke und Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen mit ortsfesten Bohrmaschinen bohren und senken | 4 | | | <input type="checkbox"/> |
| | | e) Bleche und Profile umformen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | f) Werkstücke durch Drehen sowie Stirn-, Umfangs- und Planfräsen bearbeiten | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | g) Werkstücke unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien kleben und verstiften, Schraubverbindungen herstellen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | <input type="checkbox"/> | |

* Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind | Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr | | | Position vermittelt |
|---|--|---|---|--------------------------|-----|--------------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | |
| 12 | Fügen (§ 3 Nr. 12) | a) Kittverfahren in Abhängigkeit von Toleranzen und Stückzahlen auswählen und anwenden, insbesondere provisorische, reguläre, Block- und Punktkittung | 4 | | | <input type="checkbox"/> |
| | | b) Kittarten nach Eigenschaften unterscheiden | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | c) Werkzeuge und Vorrichtungen zum Fixieren, Zentrieren und Justieren anwenden | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | d) Verbindungen verfahrensabhängig lösen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | e) optische Bauelemente Schutzlackieren | | 2 | | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Reinigen von optischen Bauelementen und Baugruppen (§ 3 Nr. 13) | f) Bauteile und Vorrichtungen vorbereiten und verkleben | | 4 | | <input type="checkbox"/> |
| | | g) Klebeverbindungen lösen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | h) Arbeitsplatz, Bauteile und Vorrichtungen vorbereiten und Bauteile feinkitten | | | 5 | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Reinigen von optischen Bauelementen und Baugruppen (§ 3 Nr. 13) | i) Bauteile und Ansprengkörper vorbereiten und durch Adhäsion verbinden, Verbindungen lösen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | a) Reinigungsmethoden Werkstoffen zuordnen | 3*) | | | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Reinigen von optischen Bauelementen und Baugruppen (§ 3 Nr. 13) | b) optische Bauelemente und Baugruppen von Hand reinigen | | | | |
| | | c) optische Bauelemente und Baugruppen zur maschinellen Reinigung vorbereiten | | | | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Reinigen von optischen Bauelementen und Baugruppen (§ 3 Nr. 13) | d) Reinigungsbäder nach betrieblichen Vorschriften ansetzen und prüfen, Reinigungsmittel einer umweltgerechten Entsorgung zuführen | | | 3*) | <input type="checkbox"/> |
| | | e) Hilfsmittel vor Bestückung der Reinigungsanlage auswählen, Reinigungsanlage bestücken u. bedienen | | | | <input type="checkbox"/> |
| 14 | Herstellen von plan- und rundoptischen Bauelementen (§ 3 Nr. 14) | manuelles Bearbeiten | 17 | | | <input type="checkbox"/> |
| | | a) Glasplatten durch Anritzen und Brechen mit Werkzeugen und Vorrichtungen unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften trennen | | | | <input type="checkbox"/> |
| b) Rohglas, insbesondere Glasblöcke, Stangen und Platten, unter Berücksichtigung der Werkstoff- und Werkzeugeigenschaften trennschleifen | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| c) Läppmittel und Läppwerkzeuge auswählen, Aufmaße sowie Bewegungsabläufe zum Erreichen der geforderten Lage- und Formtoleranzen anwenden | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| 14 | Herstellen von plan- und rundoptischen Bauelementen (§ 3 Nr. 14) | d) Polierwerkzeuge unter Berücksichtigung der geometrischen Anforderungen auswählen, Poliermittelträger herstellen und abrichten, Poliermittelträger und Poliermittel den Werkstoffen zuordnen und anwenden; Bewegungsabläufe zum Erreichen der geforderten Formtoleranzen ausführen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | maschinelles Bearbeiten | 6 | | | <input type="checkbox"/> |
| | | e) Rohglas und Halbzeuge, insbesondere durch Kitten und Spannen, zum Trennschleifen vorbereiten, befestigen sowie Bearbeitungsdaten unter Berücksichtigung von Auf- und Endmaßen, Werkzeug- und Werkstückeigenschaften einstellen | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | f) Maschinenwerte zum Schleifen ermitteln und einstellen sowie Befestigungsverfahren festlegen | | | | <input type="checkbox"/> |
| g) Läppmittel u. Werkzeuge auswählen, Bearbeitungszeiten festlegen sowie Maschinenwerte dem jeweiligen Verwendungszweck zuordnen und einstellen | | | | <input type="checkbox"/> | | |
| 14 | Herstellen von plan- und rundoptischen Bauelementen (§ 3 Nr. 14) | h) Polierwerkzeuge unter Berücksichtigung der geometrischen und fertigungstechnischen Anforderungen auswählen, Poliermittelträger und Poliermittel dem Fertigungsprozess zuordnen und anwenden; Poliermittelträger herstellen und abrichten sowie Bewegungsabläufe an den Poliermaschinen einstellen und optimieren | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | <input type="checkbox"/> |

* Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind | Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr | | | Position vermittelt |
|----------|---|--|---|----|---|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | |
| zu 14 | Herstellen von plan- und rundoptischen Bauelementen (§ 3 Nr. 14) | i) Programme für numerisch gesteuerte Fertigungsmaschinen erstellen, aufrufen und anwenden sowie Korrekturwerte eingeben, Bauelemente herstellen | | 16 | | <input type="checkbox"/> |
| | | k) Zentrierglocken herrichten, Spann- und Ausrichtverfahren auswählen und optische Bauelemente ausrichten sowie Linsen zentrierschleifen | | | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 15 | Oberflächenveredelung (§ 3 Nr. 15) | a) Beschichtungsmaterialien unterscheiden und den Verfahren zuordnen b) Bauelemente zum Beschichten vorbereiten c) Beschichtungsanlagen prozessbezogen vorbereiten, bestücken und bedienen d) Oberflächen nach der Beschichtung auf Festigkeit, Reflexion und Transmission prüfen | | | 6 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 16 | Montieren und Justieren von optischen und feinmechanischen Bauteilen zu Baugruppen (§ 3 Nr. 16) | a) Bauteile montagegerecht lagern, nach technischen Unterlagen zur Montage vorbereiten und für den funktionsgerechten Einbau prüfen b) Betriebsmittel, Werkzeuge und Vorrichtungen auswählen und bereitstellen c) Bauteile nach technischen Unterlagen, insbesondere durch Kleben, Verschrauben und Klemmen, zu Baugruppen montieren d) Bauteile unter Beachtung der Maß- und Lagetoleranzen während des Montagevorganges justieren und sichern e) voneinander abhängige Einzelfunktionen während des Montagevorganges prüfen f) Baugruppen in eingebautem Zustand auf Funktion prüfen und Ergebnisse dokumentieren | | | 6 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 17 | Bedienen der Produktionsanlagen, Überwachen des Produktionsablaufes (§ 3 Nr. 17) | a) Betriebsbereitschaft von Produktionseinrichtungen sicherstellen und diese in Betrieb nehmen b) Betriebsdaten an Produktionsanlagen in Abhängigkeit von Werkzeug, Werkstück sowie Verfahrenstechnik bestimmen und einhalten | 2 | | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | | c) Produktionsprozesse und Funktionsmerkmale unter Berücksichtigung der Qualitätsanforderungen überwachen, ändern und dokumentieren d) Programmabläufe von Anlagen überwachen | | 6 | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | | e) mechanische und elektrische Sicherheitsvorrichtungen und Meldesysteme auf ihre Wirksamkeit prüfen f) Produktionsprozesse und Funktionsmerkmale nach Vorgabe überwachen und ändern g) Störungen an Produktionsanlagen feststellen, eingrenzen und beheben sowie deren Behebung veranlassen | | | 8 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | |
| 18 | Aufbauen und Prüfen von pneumatischen Steuerungen (§ 3 Nr. 18) | a) Schalt- und Funktionspläne pneumatischer Systeme skizzieren b) pneumatische Schaltungen nach Schaltplänen aufbauen und prüfen c) Druck in pneumatischen Systemen messen, einstellen und kontrollieren | | | 3 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind | Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr | | | Position vermittelt |
|----------|--|---|---|---|------------|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | |
| 19 | Herstellen von Einzel- und Serienteilen (§ 3 Nr. 19) | a) Werk- und Hilfsstoffe unter Beachtung unterschiedlicher Präzisionsanforderungen auswählen und einsetzen b) Prozessparameter ermitteln, einstellen und optimieren c) Einzel- und Serienteile durch konventionelle und numerische Bearbeitungsverfahren herstellen | | | 21 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 20 | Kundenorientiertes Handeln (§ 3 Nr. 20) | a) Kundengespräche situationsgerecht führen b) technische Bestellannahmen, Muster, Rücksendungen und Aufträge für Sonderanfertigungen bearbeiten c) Wartungs- und Pflegehinweise erläutern d) Auswirkungen der Kundenzufriedenheit auf das Betriebsergebnis darstellen | | | 4*) | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

* Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.