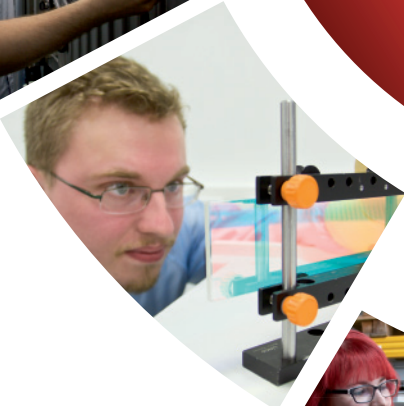
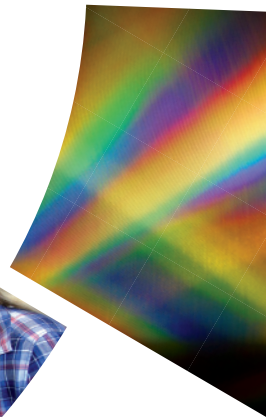
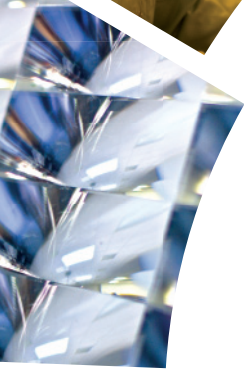
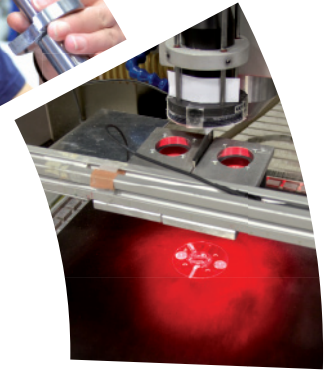
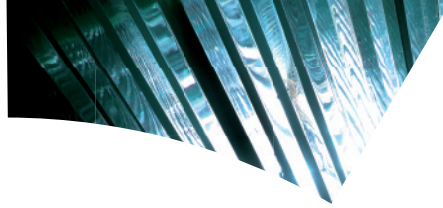




# Mission Licht

AUSBILDUNG IN DER THÜRINGER  
OPTIK & PHOTONIK



## Ein Thüringer Erfolgsmodell

In der Photonikregion Jena gibt es rund **175 Unternehmen** der Photonikbranche.

Jedes Jahr schließen mehr als **200 Auszubildende** erfolgreich ihre Ausbildung ab und werden mit großer Mehrheit übernommen.

In 10 Forschungsinstituten arbeiten **1.300 Forscher und Entwickler.**

In diesen Unternehmen arbeiten **rund 14.000 Mitarbeiter** und produzieren Hightech »Made in Germany«.

In den kommenden Jahren werden pro Jahr **rund 650 neue Arbeitskräfte** gesucht.

In Thüringen gibt es **32 Studien- und Ausbildungsrichtungen**, die man für einen Beruf in der Photonik erlernen kann.



## Ready for take-off: Mit Photonik auf der »Mission Licht«

Längst hat uns Licht ein neues technologisches Universum eröffnet. Sei es in der Freizeit, bei der Kommunikation mit Freunden oder der Erhaltung unserer Gesundheit: Anwendungen mit Licht haben unsere Welt verändert. Technologien, die Licht als Werkzeug einsetzen oder sich mit seiner Erzeugung und Übertragung befassen, werden unter dem Begriff Photonik zusammengefasst. In der Photonikbranche arbeiten Forscher an Hochleistungslasern, Entwickler tüfteln an ultraflachen Kameras und Raumfahrtexperten schicken sensible Sensoren auf Marsmissionen.

Auch eine junge Besatzung hat auf der »Mission Licht« großartige Chancen, mit ihrem Wissen und Können unser Leben mitzugestalten. Wir haben sieben Experten von morgen besucht, die sich für eine Ausbildung in der Photonik entschieden haben und sind mit ihnen auf die Reise durch ihren Arbeitsalltag gegangen. Entdecke mit ihnen eine Welt voller Herausforderungen und einen sicheren Beruf für Deine Zukunft.

## 3, 2, 1 ... lift-off: Wo steckt überall Photonik drin?



**PRODUKTION**  
Industrielaser  
3D-Druck



**FORSCHUNG**  
Laser Scanning Mikroskop  
Infrarotkamera



**FREIZEIT**  
Smartphonekamera  
Gestensteuerung



**MEDIZIN**  
Laserskalpell  
Endoskop



**UMWELT**  
Solarzellen  
Feinstaubmesser



**BELEUCHTUNG**  
LED  
Laser-Autoscheinwerfer



**VERKEHR**  
Sternsensoren  
Verkehrsblitzer



**KOMMUNIKATION**  
Glasfasern  
OLED-Displays



**UNTERHALTUNG**  
Virtual Reality-Brille  
Lasershows



## »Mit haarscharfem Durchblick«

Maria, Feinoptikerin bei asphericon

### 1. Wie hat Dir Deine Lehrzeit gefallen?

Mein Beruf ist unheimlich abwechslungsreich und vor allem die Praktika in der Firma geben mir einen sehr guten Einblick in die Berufswelt der Feinoptikerin. Und spannend ist er auch, denn einige unsere Optiken verlassen die Erde – wir stellen hier Produkte für die Luft-, Raumfahrt- und Satellitentechnik her. Auch die Mischung zwischen Theorie und Praxis gefällt mir, denn meine Ausbildung teilt sich in einen theoretischen Teil in der Berufsschule und einen praktischen Teil am Jenaer Bildungszentrum bzw. in meinem Ausbildungsbetrieb.

### 2. Braucht man für Deine Ausbildung ein besonderes Talent?

Weil man viel an Maschinen arbeitet, ist technisches Verständnis eine gute Voraussetzung. Man sollte auch viel Geduld und ein ruhiges Händchen für das Erlernen der Optikbearbeitung mitbringen, da wir hier auf Mikrometer genau arbeiten, also ein Hundertstel der Breite eines menschlichen Haares. Immerhin ist Geduld nicht nur für den Job wichtig, sondern auch im Privatleben, genauso wie Spaß an Teamarbeit und eine ordentliche Kommunikation mit meinen Mitmenschen.

### 3. Wie ist Dein Start in die Ausbildung gelaufen?

Zu Anfang gab es eine Einführungswoche am Bildungszentrum. Wir konnten auch andere Auszubildende wie Industriemechaniker oder Mechatroniker kennenlernen. Die Ausbilder und der allgemeine Ablauf der Ausbildung wurden uns vorgestellt. Uns wurde erklärt, wie man sicher mit Maschinen umgeht und welche Rechte ein Azubi hat. Gemeinsam mit dem Ausbildungsleiter haben wir einen Rundgang durch die Ausbildungs-

stätte gemacht, dabei konnten wir alle Fertigungsbereiche kennenlernen. Natürlich verbrachten wir auch einen Tag bei asphericon und wurden dem Ausbildungsteam und den Kollegen vorgestellt.

### 4. Was sind Deine Aufgaben nach der Übernahme in den Betrieb?

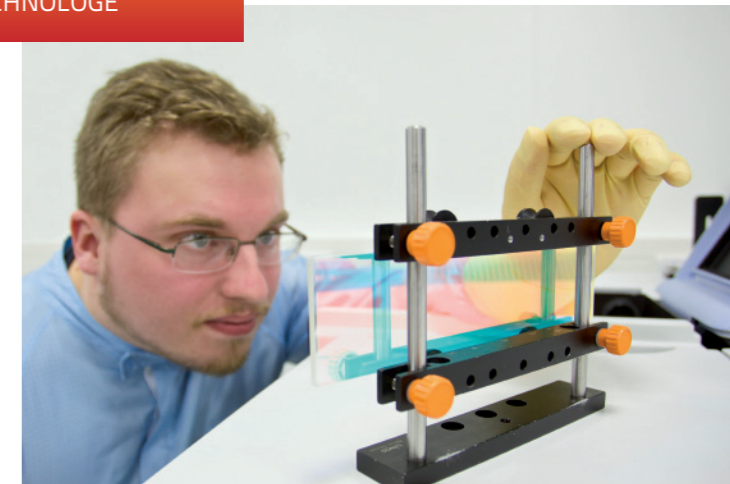
Erst einmal freue ich mich, dass ich gleich fest übernommen wurde. Durch die vielseitige Lehre bin ich sehr flexibel und auch nach meinen Wünschen unterschiedlich einsetzbar. In der CNC-Fertigung betreue ich die Einrichtung und Bedienung der Maschinen, die Überwachung des Fertigungsablaufs und die Vermessung der Optiken. In der Qualitätskontrolle werden die optischen Bauteile auf Abweichungen und Fehler untersucht. In der Arbeitsvorbereitung steuere ich das Aufbringen der optischen Bauteile auf Tragkörper sowie das Lackieren der optischen Flächen.

#### FAKTEN UND DATEN ZUM BERUF

- Dauer der Lehrzeit: 3,5 Jahre
- Voraussetzungen: Realschulabschluss
- Ausbildungsvergütung: zwischen 900 und 1100 Euro

#### WO KANN ICH MICH BEWERBEN?

asphericon GmbH | Carl Zeiss Jena GmbH | Docter Optics SE | Grintech GmbH | Hellma Optics GmbH | Layertec optische Beschichtungen GmbH | LensTec GmbH | MICROS Optics GmbH & Co KG | POG Präzisionsoptik Gera GmbH | TT Optics GmbH



## »Vom Reinraum in den Weltraum«

Jörg Schwalbe, in der Ausbildung zum Mikrotechnologen bei Optics Balzers

### 1. Wie sieht der Arbeitsplatz eines Mikrotechnologen aus?

Mikrotechnologen stellen Produkte wie Mikrochips, Halbleiterkomponenten und Mikrosysteme her. Meistens findet die Arbeit in Reinräumen statt, da jedes kleine Staubkörnchen die Herstellung stören könnte. Bei Optics Balzers gibt es drei sogenannte Reinheitsklassen. Zuerst den Gelblichtreinraum, in dem Strukturen und Lacke aufgetragen werden, dann folgt die Beschichtung, bei der Filter und Schichten auf das Glas aufgebracht werden. Als dritte Station dann die Qualitätsprüfung, bei der entschieden wird, ob sauber gearbeitet wurde und das Produkt den Maßstäben entspricht. Je nachdem, in welchem Reinraum ich arbeite, ziehe ich dann ein unterschiedliches Outfit mit Kittel, Haube oder sogar Mundschutz an.

### 2. Welche Schwerpunkte gibt es in Deinem Beruf?

Wir bringen hier vor allem optische Schichten auf Glas auf. Diese Beschichtungen verbessern die Eigenschaften des Glases. Ein Beispiel sind die Antireflexschichten für Mikroskope, die mehr Licht durchlassen. Besonders spannend finde ich die Weltraumabteilung. Hier stellen wir zum Beispiel Filter her, die in Satelliten für die Erdbeobachtung grünes Licht herausfiltern und dadurch grüne Landschaften besser erkennbar machen. Dafür rechnen wir aus, wie das Licht an dünnen Schichten reflektiert und wie daraus ein optischer Filter hergestellt werden kann. Wir bringen die entsprechende Beschichtung auf und überprüfen am Ende, ob das Ergebnis den Erwartungen entspricht.

### 3. Wo kommen die Produkte zum Einsatz, an denen Du arbeitest?

Zum Beispiel bauen wir Teile für hochspezialisierte Digitalkameras, die

in der Weltraumtechnik beim internationalen Satellitenprojekt Sentinel zum Einsatz kommen. Andere Teile werden in Autos oder medizinischen Geräten verwendet.

### 4. Kannst Du Dich nach Deiner Ausbildung noch weiter qualifizieren?

Ich habe die Möglichkeit, den Techniker zu machen. Das ist vergleichbar mit der Fortbildung zum Meister eines Handwerkerberufs. Ich kann aber auch Mikrotechnologie studieren. Die Ausbildung zum Mikrotechnologen wird auch als technischer Abschluss anerkannt. Das heißt, man kann auch in eine andere technische Richtung weiterstudieren und Abschlüsse machen. Nach einer solchen Weiterbildung oder bei sehr guten Leistungen könnte ich zum Beispiel Teamleiter werden.

#### FAKTEN UND DATEN ZUM BERUF

- Dauer der Lehrzeit: 3 Jahre
- Voraussetzungen: Realschulabschluss
- Ausbildungsvergütung: zwischen 830 und 1100 Euro

#### WO KANN ICH MICH BEWERBEN?

CDA GmbH | Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme | ML&C Masken Lithographie und Consulting | Micro-Hybrid electronic GmbH | Numerik Jena GmbH | Laser Imaging Systems GmbH | Optics Balzers Jena GmbH | PI Ceramic GmbH | POG Präzisionsoptik Gera GmbH | Siebert ThinFilm Technology GmbH



## »Mit Köpfchen, Multimeter und Schraubenzieher«

David Kästner, Physiklaborant am Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF

### 1. Wie bist Du eigentlich zu Deinem Beruf gekommen?

Ich bin eigentlich Quereinsteiger in diesen Beruf. Ich habe erst eine kaufmännische Lehre gemacht, aber wollte dann etwas Praktischeres. In der Schule hatte ich schon großes Interesse an Technik und Elektrotechnik, also habe ich mich umgeschaut und das Fraunhofer-Institut bot genau in diesem Jahr einen Ausbildungsplatz zum Physiklaboranten an.

### 2. In welchen Schulfächern warst Du besonders gut?

Ich war vor allem in Mathematik, Physik und Biologie gut. Das hat mir hier natürlich sehr geholfen. Im zweiten Jahr der Ausbildung kam dann Elektronik dazu. Da das genau meine Interessen getroffen hat, konnte ich nach Ablauf des dritten Jahres die Ausbildung sogar vorzeitig abschließen.

### 3. Wie lief denn Deine Ausbildung ab?

Es ist eine duale Ausbildung, das heißt, man hat Berufsschule mit theoretischem Teil und praktischer Ausbildung blockweise auf das Jahr verteilt. Der praktische Teil wurde vom Jenaer Bildungszentrum in Kursen vermittelt, also chemische und physikalische Labortätigkeiten, Elektronik und eine Grundausbildung in Metallverarbeitung. Nach zwei Jahren Ausbildung bin ich dann ins Fraunhofer IOF gekommen, habe die verschiedenen Abteilungen kennengelernt und einen guten Überblick über das breite Aufgabenspektrum hier im Institut bekommen.

### 4. Und wo arbeitest Du jeden Tag?

Nachdem ich ausgelernt hatte, wurde eine neue Arbeitsgruppe eröff-

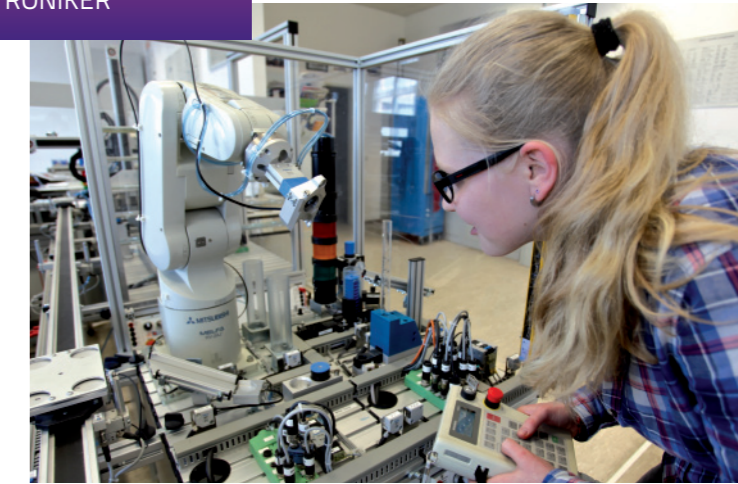
net, die einen Techniker brauchte und das war dann ich. Momentan betreue ich zwei Atomlagerabscheidungsanlagen, eine dritte kommt nächstes Jahr hinzu. Zu meinen Aufgaben gehört die Instandhaltung und Wartung, die Prozesssteuerung, das Messen der Proben und ihre grafische Auswertung. Für jedes neue Projekt müssen die Versuchsanlagen angepasst, ein neues Kammerdesign entwickelt, die Hochvakuumpumpe, Filter, Ventile, auch die Abgasreinigung optimal eingestellt werden. Das ist schon ganz schön komplex. Aber genau das macht mir Spaß, da immer neue Herausforderungen und Probleme auftauchen, die mit Köpfchen, Multimeter und Schraubenzieher gelöst werden wollen.

#### FAKTEN UND DATEN ZUM BERUF

- Dauer der Lehrzeit: 3,5 Jahre
- Voraussetzungen: guter Realschulabschluss
- Ausbildungsvergütung: zwischen 830 und 1100 Euro

#### WO KANN ICH MICH BEWERBEN?

Carl Zeiss Jena GmbH | Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme | Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik | Grintech GmbH | Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. | Micro-Hybrid electronic GmbH | Optics Balzers Jena GmbH | Vacom GmbH



## »Die rechte Hand des Ingenieurs«

Viviane-Patricia Klinger, in der Ausbildung zur Mechatronikerin bei Vistec

### 1. Mechatronik ist einer der beliebtesten Ausbildungsberufe. Was gefällt Dir besonders daran?

Mir gefällt besonders die Vielfältigkeit des Berufes. Mechatroniker bauen die Maschinen im Unternehmen auf und um, nehmen sie in Betrieb, warten und pflegen sie und müssen auch Reparaturen vornehmen können. Alles ist ja heute automatisiert und miteinander verbunden. Also wird es nicht langweilig und jeden Tag lernt man etwas dazu.

### 2. Welche Ausbildungsgebiete umfasst denn die Ausbildung zum Mechatroniker?

Die Mechanik, also zum Beispiel die Gelenke von Industrierobotern. Dann die Elektronik wie in Schaltschränken für Häuser oder Roboter und die Informatik, die auch die Automatisierungstechnik umfasst.

### 3. Welche Eigenschaften muss ein Mechatroniker mitbringen?

Auf jeden Fall sollte er rechnen können und physikalisches Verständnis mitbringen. Man muss auch Geduld haben, da vieles nicht gleich von Anfang an so funktioniert, wie man will. Zum Beispiel: Auf Leiterplatten hat man ja relativ kleine Bauelemente und das Anbringen von korrekten Lötstellen ist am Anfang schwierig. Der Mechatroniker ist oft auch die rechte Hand des Ingenieurs, setzt seine Ideen in die Praxis um und muss daher kreativ denken können. Wenn man das Problem theoretisch nicht so lösen kann wie geplant, gibt es vielleicht im Praktischen eine andere Lösung dafür. Da komme ich dann zum Einsatz.

### 4. Und wo willst Du nach Deiner Lehre arbeiten?

Wenn ich nach Abschluss meiner Lehre gut genug bin, hoffe ich natürlich, von Vistec übernommen zu werden. Das Klima in der Firma ist sehr familiär und freundschaftlich – genau, was ich wollte. Abgesehen davon werden Mechatroniker überall gesucht und die Welt steht einem offen.

#### FAKTEN UND DATEN ZUM BERUF

- Dauer der Lehrzeit: 3,5 Jahre
- Voraussetzungen: guter Hauptschulabschluss / Realschulabschluss
- Ausbildungsvergütung: zwischen 830 und 1100 Euro in der Industrie

#### WO KANN ICH MICH BEWERBEN?

Askion GmbH | Carl Zeiss Jena GmbH | CDA GmbH | CiS Institut für Mikrosensorik und Photovoltaik | Docter Optics SE | DOMS EYE-TECHNOLOGY GmbH | Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme | Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme | Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik | Glasbearbeitung + Beschichtung Neuhaus GmbH | GÖPEL electronic GmbH | Hillos GmbH | IL Metronic Sensortechnik GmbH | JENOPTIK Polymer Systems GmbH | Laser Cut Processing GmbH | LEONI Fiber Optics GmbH | POG Präzisionsoptik Gera GmbH | Schott Jenaer Glas GmbH | SIOS Meßtechnik GmbH | Vistec Electron Beam GmbH

# Weiterbildungsmöglichkeiten und Studiengänge in Optik und Photonik im Thüringer Raum

## Friedrich-Schiller- Universität Jena

---

- Photonics (M.Sc.)
- Medical Photonics (M.Sc.)
- Physik (B.Sc. + M.Sc.)
- Werkstoffwissenschaft (B.Sc. + M.Sc.)

Kontakt:  
Physikalisch-Astronomische Fakultät  
Max-Wien-Platz 1  
07743 Jena  
Tel: 03641-947490  
[www.physik.uni-jena.de](http://www.physik.uni-jena.de)

Abbe School of Photonics  
Max-Wien-Platz 1  
07743 Jena  
Tel: 03641-947960  
[www.asp.uni-jena.de](http://www.asp.uni-jena.de)

## Ernst-Abbe-Hochschule Jena

---

- Augenoptik/ Optometrie (B.Sc.)
- Optometrie/ Vision Science (M.Sc.)
- Elektrotechnik/Automatisierungstechnik (B.Eng.)
- Fertigungstechnik und Produktionsmanagement (M.Eng.)
- Laser- und Optotechnologien (B.Eng. + M.Eng.)
- Photovoltaik und Halbleitertechnologie (B.Eng.)
- Physikalische Technik (B.Eng.)
- Scientific Instrumentation (M.Sc.)
- Werkstofftechnik (B.Eng.)
- Werkstofftechnik/Materials Engineering (M.Eng.)

Kontakt:  
Carl-Zeiss-Promenade 2  
07745 Jena  
Tel: 03641-205400  
[www.eah-jena.de](http://www.eah-jena.de)

## Technische Universität Ilmenau

---

- Maschinenbau (B.Sc. + M.Sc.)
- Mechatronik (B.Sc. + M.Sc.)
- Mikro- und Nanotechnologien (M.Sc.)
- Optische Systemtechnik/Optronik (M.Sc.)

Kontakt:  
Fakultät für Maschinenbau  
Ehrenbergstraße 29  
98693 Ilmenau  
Tel: 03677-692981  
[www.tu-ilmenau.de](http://www.tu-ilmenau.de)

## Berufsakademie Eisenach und Gera

---

- Engineering (B.Eng.)

Kontakt:  
Am Wartenberg 2  
99817 Eisenach  
Tel: 03691-62940  
[www.ba-eisenach.de](http://www.ba-eisenach.de)

---

B.Sc. – Bachelor of Science  
M.Sc. – Master of Science  
B.Eng. – Bachelor of Engineering  
M.Eng. – Master of Engineering



## »Eine runde Sache«

Denise Erdmann, in der Ausbildung zur Verfahrensmechanikerin Glastechnik bei Docter Optics

### 1. Was lernst Du in Deinem Ausbildungsberuf?

Glas ist der wichtigste Stoff für die Optik. Ich lerne den Umgang mit Maschinen in der Glasindustrie, also auch das Einstellen der Maschinen, die Glas verarbeiten. Aus großen Glasblöcken formen wir zum Beispiel kleine runde Scheiben, die dann zu Linsen weiterverarbeitet werden. Mit den Maschinen sägen, fräsen oder »rundieren« wir das Glas so lange, bis es die gewünschte Form hat. An der Maschine überprüfen wir die Ergebnisse mit unseren Meßmitteln, bevor der Qualitätsmanager noch einmal genauer checkt.

### 2. Welche Produkte stellt ihr her?

Mit den Maschinen stellen wir optische Halbzeuge in verschiedensten Formen her. Das können Prototypen oder auch Serien sein. Halbzeuge sind Rohteile, die von unseren Kunden weiterverarbeitet werden. Sie finden dann Verwendung zum Beispiel in der Weltraumtechnik bei Satelliten, in Mikroskopen oder Röntgengeräten. Das Spektrum reicht von sehr kleinen Teilen mit erlaubten Abweichungen im Hunderstelbereich bis zu sehr großen Werkstücken.

### 3. Was macht Dir besonderen Spaß an deiner Arbeit?

Meine Arbeit ist sehr abwechslungsreich und kein Tag ist hier wie der andere. Durch die unterschiedlichen Maße und die vielen verschiedenen Glasarten muss jedes Bauteil etwas anders behandelt und bearbeitet werden. Dafür braucht man natürlich Genauigkeit sowie Interesse und Verständnis für den Werkstoff Glas.

### 4. Und warum hast Du Dich für diesen Beruf entschieden?

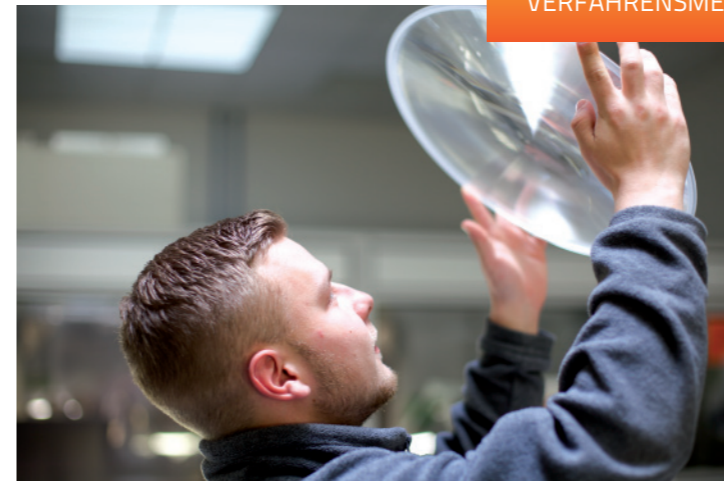
Weil ich es interessant finde, was man alles mit dem Material Glas machen, wie unterschiedlich man es bearbeiten kann. Die Faszination für Glas habe ich von meinem Vater. Er hat auch eine ähnliche Lehre absolviert und mir seine Faszination für das Material wohl vererbt. Nach meinem Praktikum hier wurde ich sehr herzlich und freundlich aufgenommen und voll in die Abläufe integriert. Die Mitarbeiter haben sich Zeit für mich genommen und alles geduldig erklärt. In der Zukunft könnte ich auch noch einen Ausbilderschein machen und selbst Azubi ausbilden. Weiterhin gibt es auch noch die Möglichkeit, im Bereich Glas an einer Fachhochschule zu studieren.

#### FAKTEN UND DATEN ZUM BERUF

- Dauer der Lehrzeit: 3 Jahre
- Voraussetzungen: mindestens Hauptschulabschluss
- Ausbildungsvergütung: zwischen 600 und 900 Euro

#### WO KANN ICH MICH BEWERBEN?

Docter Optics SE | Schott Jenaer Glas GmbH



## »Frisch aus der Presse«

Philipp Schauröth, in der Ausbildung zum Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik (Fachrichtung Formteile) bei ORAFOL Fresnel Optics

### 1. Was lernt man in der Ausbildung zum Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik?

Wir lernen vor allem das Einrichten von Pressen und Fertigungsanlagen zur Bearbeitung von Kunststoff. Dazu gehört sowohl die Auswahl des Materials, die Vorbereitung und Berechnung der nötigen Menge, die Einstellung der Maschinen aber auch die Kontrolle der erzielten Produktqualität. Ebenso wichtig sind die Wartung der Anlagen sowie die Fähigkeit, eventuelle Fehler selbstständig beheben zu können. Kunststoff hat einige Vorteile gegenüber Glas – es ist zum Beispiel leichter und benötigt weniger Volumen, wodurch man selbst anspruchsvolle Formen kostengünstiger herstellen kann.

### 2. Welche Produkte stellst Du her?

Bei mir wird es nie langweilig, denn ich arbeite an optischen Bauteilen aus Kunststoff mit feinen Strukturen, die in ganz verschiedenen Bereichen der Industrie eingesetzt werden. Dazu zählen unter anderem optische Sensoren, Reflektoren in Flaschenrückgabeautomaten, Teile zur Lichtlenkung in Paketsortieranlagen oder in Drogenbrillen. Wir produzieren auch optische Bauteile, die im Automobilbau eingesetzt werden wie beispielsweise in Head-Up-Displays oder auch Optikkomponenten für Beleuchtungsanwendungen wie schicke Designerleuchten. Ich hätte vor meiner Ausbildung nie gedacht, dass Kunststoff so vielseitig sein kann.

### 3. Was macht Dir bei Deiner Tätigkeit hier besonderen Spaß?

Die enge Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitern und Lehrlingen macht

großen Spaß und man fühlt sich hier wirklich zuhause, wie in einer großen Familie. Die Arbeit eines Verfahrensmechanikers ist anspruchsvoll, vielseitig und spannend, aber auch gut zu meistern und gibt einem das Gefühl, etwas Nützliches zu tun.

### 4. Warum hast Du Dich für diesen Beruf entschieden?

Ich habe hier bei Fresnel Optics ein Praktikum absolviert, das mir großen Spaß gemacht hat, und mich dann weiter über den Beruf und die vielfältigen Weiterbildungsmöglichkeiten informiert. Man kann sich weiterbilden zum Techniker oder auch zum Meister. Als Meister kann man dann auch selbst Lehrlinge ausbilden. Nach einem Jahr Berufserfahrung im Betrieb hat man automatisch die Fachhochschulreife und kann an der Fachhochschule zum Beispiel Kunststofftechnik studieren und Ingenieur werden.

#### FAKTEN UND DATEN ZUM BERUF

- Dauer der Lehrzeit: 3 Jahre
- Voraussetzungen: mindestens guter Hauptschulabschluss
- Ausbildungsvergütung: zwischen 600 und 900 Euro

#### WO KANN ICH MICH BEWERBEN?

ORAFOL Fresnel Optics GmbH



## »Mustergültig im Funktionsmusterbau«

Fabian Schwartz, in der Ausbildung zum Industriemechaniker bei Zeiss

### 1. Was lernt ein Industriemechaniker in seiner Ausbildung?

In meiner Lehre werde ich zum Multitalent: in der Grundausbildung Metall wird das Fräsen, Drehen, Bohren und Gewindeschneiden behandelt. Dort habe ich den Aufbau der Maschinen kennengelernt, das Rüsten und die Instandhaltung. Darüber hinaus gibt es unterschiedliche Lehrgänge, an denen ich teilgenommen habe, wie Kleben, Arbeiten an der CNC-Fräsmaschine und Lasergravieren. Im zweiten Lehrjahr bin ich dann hier in den Betrieb gekommen, habe meine Abteilung genauer kennengelernt und arbeite jetzt also unter Echtzeitbedingungen. Die Lehre dauert insgesamt dreieinhalb Jahre. Jetzt bin ich zwei Wochen im Betrieb und eine Woche in der Berufsschule in Göschwitz – das ist der Rhythmus.

### 2. Beschreibe doch einmal Deinen Tagesablauf hier in der Abteilung Funktionsmusterbau.

Ich arbeite 7,6 Stunden am Tag. Morgens bespreche ich mich mit meinem Meister. Er gibt mir die Aufträge, die ich im Laufe des Tages erledigen muss. An meinem Arbeitsplatz plane ich die Umsetzung der Aufträge, z.B. welches Werkzeug ich dafür benötige. Wenn die Teile fertig sind, prüfe ich sie und bringe sie zu meinem Meister. Anschließend werden sie gemessen, zur Endkontrolle gebracht und ausgeliefert. Das sind zum Beispiel Spannzangenaufnahmen für Linsen in der Optik, Gehäuse oder Griffstücke für Geräte oder andere mechanische Teile, die bei uns im Haus gebraucht werden.

### 3. Wie kann sich ein Schüler denn auf die Ausbildung vorbereiten?

Ich habe an mehreren Schulpraktika in unterschiedlichen Abteilungen

hier im Betrieb teilgenommen. Auch eine Schnupperlehre im Jenaer Bildungszentrum habe ich absolviert. Und nach dem Bewerbungsgespräch hatte ich eine zweiwöchige Probearbeitszeit hier im Betrieb. Am Ende war ich mir sicher, dass ich genau in diese Abteilung wollte, weil die Arbeit und die Herstellung von unterschiedlichen Prototypen wirklich sehr abwechslungsreich ist.

### 4. Wo kommst Du nach dem Abschluss Deiner Lehre zum Einsatz?

Wenn ich die Prüfung erfolgreich abgeschlossen habe, werde ich hier in den Bereich Funktionsmusterbau übernommen und an einer CNC-Maschine angelernt. Dort werde ich dann die Maschine rüsten und Programme schreiben für die Herstellung der Teile. Ich freue mich schon darauf, auch weil das Betriebsklima hier sehr gut ist. Die Mitarbeiter sind wie Kumpels und helfen mir, wo sie können. Später kann ich dann auch noch eine Weiterbildung zum Techniker oder Meister machen.

#### FAKTEN UND DATEN ZUM BERUF

- Dauer der Lehrzeit: 3,5 Jahre
- Voraussetzungen: Realschulabschluss
- Ausbildungsvergütung: zwischen 860 und 1150 Euro in der Industrie

#### WO KANN ICH MICH BEWERBEN?

Carl Zeiss Jena GmbH | Docter Optics SE | JENOPTIK AG |  
Schott Jenaer Glas GmbH | Vistec Electron Beam GmbH

## Ausbildung für eine Zukunft mit Feinschliff

- Askion GmbH Gera
- asphericon GmbH
- Carl Zeiss Jena GmbH
- CDA GmbH
- CiS Institut für Mikrosensorik und Photovoltaik
- Docter Optics SE
- DOMS EYE-TECHNOLOGY GmbH
- Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik
- Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme
- Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme
- Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik
- Glasbearbeitung + Beschichtung Neuhaus GmbH
- GÖPEL electronic GmbH
- Grintech GmbH
- Hellma Optics GmbH
- Hillos GmbH
- IL Metronic Sensortechnik GmbH
- JENOPTIK Polymer Systems GmbH
- Laser Imaging Systems GmbH
- Laser Cut Processing GmbH
- Layertec optische Beschichtungen GmbH
- Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V.
- LEONI Fiber Optics GmbH
- LensTec GmbH
- Micro-Hybrid electronic GmbH
- MICROS Optics GmbH & Co KG
- ML&C Masken Lithographie und Consulting
- Numerik Jena GmbH
- Optics Balzers Jena GmbH
- Optikpraxis R. Bugiel
- ORAFOL Fresnel Optics GmbH
- PI Ceramic GmbH
- POG Präzisionsoptik Gera GmbH
- Schott Jenaer Glas GmbH
- Siegert Thinfilm Technology GmbH
- SIOS Meßtechnik GmbH
- TT Optics GmbH
- Vistec Electron Beam GmbH
- u.v.m.



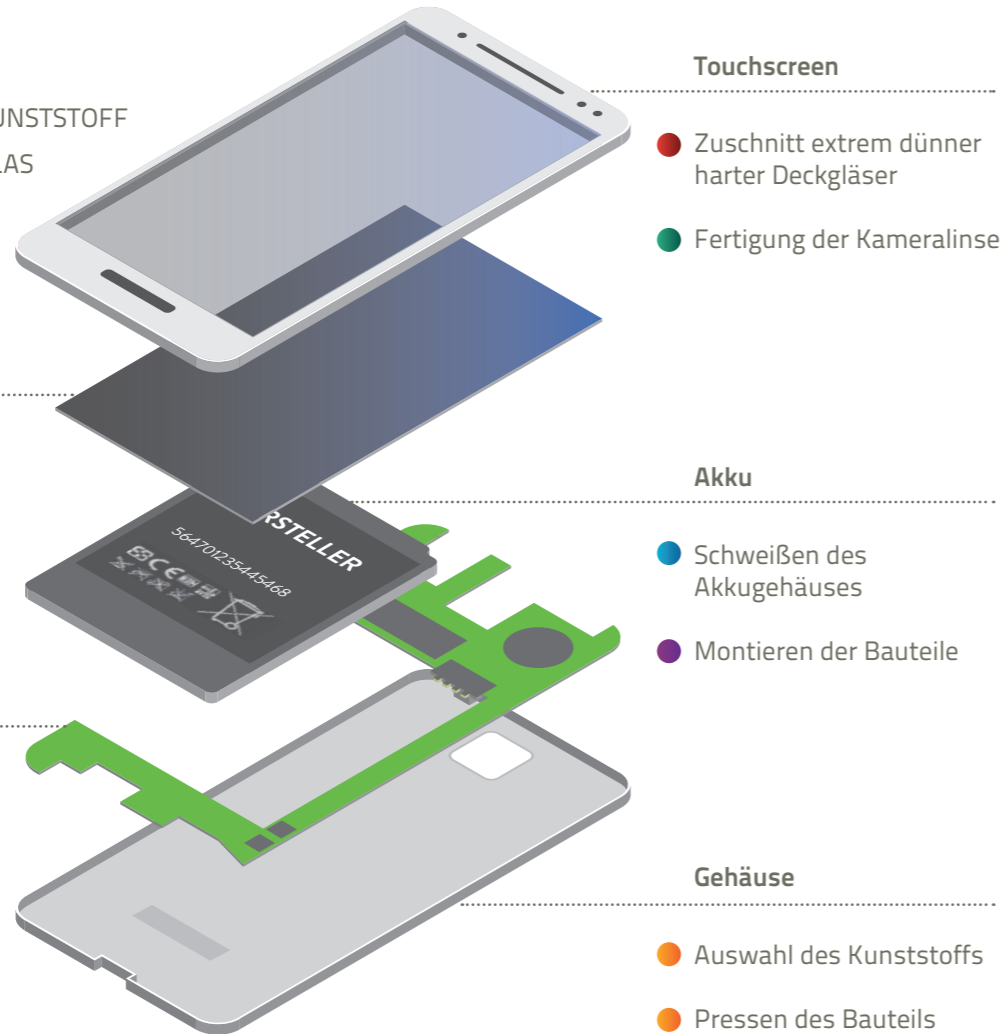
Ausführlichere Informationen zu den genannten Firmen findest Du über nebenstehenden QR-Code.

[www.optonet-jena.de/mission-licht](http://www.optonet-jena.de/mission-licht)

# Hunderttausende Smartphones werden täglich produziert.

Bei der Herstellung können alle Photonikberufe ihr Können zeigen.

- FEINOPTIKER
- MIKROTECHNOLOGE
- PHYSIKLABORANT
- MECHATRONIKER
- VERFAHRENSMECHANIKER KUNSTSTOFF
- VERFAHRENSMECHANIKER GLAS
- INDUSTRIEMECHANIKER



Quelle: Spectaris

## ... und noch mehr über Photonik

Aus Jena kommt der kleinste Fingerabdruckscanner

Der »Polaris«-Laser erzeugt ultrakurze Pulse von 140 Femtosekunden.  
Eine Femtosekunde ist der milliardste Teil einer Sekunde.

Moderne Mikroprozessoren besitzen bis zu einer Milliarde Bauteile.

Mit Hilfe von speziellen Faserlasern kann der Zahnarzt bald ohne Schmerzen bohren.

Ein Sensor im Satellit »Sentinel 3« kann aus dem All die Temperatur der Erdoberfläche auf


0,2 Grad Celsius genau messen.

Mit einem Fluoreszenzmikroskop kann man in lebende Zellen hineinschauen.

Jenaer Astronomen entdeckten 2005 den ersten Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems mit einem Spiegelteleskop.

Dank mikrometerschmaler Bahnen auf Leiterplatten gibt es in Zukunft Smartphones mit aufrollbarem Touchscreen.





Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird zum Teil auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für beiderlei Geschlecht.

## IMPRESSUM

---

OptoNet e.V.  
Leutragraben 1 | 07743 Jena  
info@optonet-jena.de  
www.optonet-jena.de

Grafische Gestaltung: Peter Mühlfriedel, skop  
Fotografie: Tina Peißker