

wiiyou.de

Dein Thüringer Berufswahlmagazin

Wirtschaft und Du

Werkstoffe der Zukunft



Perspektiven im Handel. Du mittendrin.

Möchtest auch Du Teil der ALDI Erfolgsgeschichte werden?
Dann bist Du bei uns genau richtig mit einer

Ausbildung zum Verkäufer (m/w/d) oder Kaufmann im Einzelhandel (m/w/d)

Du bringst jede Menge Motivation mit und:

- bist offen und freundlich
- hast gern mit Menschen zu tun
- liebst Lebensmittel und Konsumgüter
- packst gern mit an
- kannst rechnen
- bist am liebsten mittendrin.

Wir als Nr. 1 im Discount haben Dir jede Menge zu bieten:

- abwechslungsreiche Ausbildung
- umfassendes Seminarangebot
- Top-Branchengehalt:

1. Ausbildungsjahr	950 €	brutto
2. Ausbildungsjahr	1.050 €	brutto
3. Ausbildungsjahr	1.200 €	brutto
- übertarifliche Zusatzleistungen (Urlaubs- und Weihnachtsgeld)
- Vergünstigte Konditionen für Fitnessstudios
- sicheren Arbeitsplatz
- leistungsstarkes und angenehmes Arbeitsumfeld mitten in einem Team, das sich auf Dich freut!

Wir freuen uns auf Deine Bewerbung online oder unter
ALDI GmbH & Co. Kommanditgesellschaft
Österholzstraße 12, 99428 Grammetal

aldi-nord.de/karriere



Gibt's (k)eine Alternative?



Manuela Müller,
Redaktion

Wenn wir im letzten Jahr eines gelernt haben, dann dass Selbstverständliches gar nicht so selbstverständlich ist. Präsenzunterricht beispielsweise, der einfach der normale Unterricht war und alternativlos. Denn Unterricht gabs nun mal in der Schule. Bis die Schulen plötzlich geschlossen wurden und man auf einmal doch Alternativen brauchte. Wie gut oder schlecht diese funktionieren, soll jetzt hier nicht das Thema sein. Es geht um das grundsätzliche Suchen und Finden von Alternativen. Denn auch, wenn es sich für den einen oder anderen gerade so anfühlt, die Zeit bleibt nicht stehen. Manche Dinge lassen sich auf- oder verschieben, wie Urlaube und Konzerte, andere nicht, wie die berufliche Zukunft. Wer in diesem Jahr seinen Schulabschluss macht, braucht trotz Ausnahmesituation eine Antwort auf die Frage: „Wie geht's denn dann weiter?“. Berufsmessen, Infotage, Schnupper- oder Schülerpraktikum – gibt's gerade alles nicht und gleichzeitig scheint der Druck, den richtigen Beruf für sich zu finden, noch viel größer. Es soll ja möglichst auch noch ein krisensicherer sein.

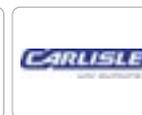
Doch schimpfen über das, was nicht geht, und den Kopf in den Sand stecken? Das ist eher keine Alternative. Denn Berufsorientierung geht trotzdem. Mit WiYou.de zum Beispiel. Ob online oder im Printmagazin – inzwischen haben wir eine beachtliche Liste an Berufsbildern und Studiengängen quer durch alle Branchen gefüllt. Auch die passenden Kontakte zu den Unternehmen bekommst du mit WiYou.de, die sind nämlich trotz Pandemie nicht unerreichbar. Es gibt Stellenanzeigen, Homepages, virtuelle Messen, Online-Schnuppertage, Chats mit Personalern und – ganz oldschool – die Möglichkeit, einfach mal anzurufen und sich persönlich zu informieren.

Aber: Ja, es ist in diesem Jahr noch ein bisschen schwieriger, die Frage nach dem richtigen Beruf zu beantworten. Und da hilft vielleicht folgender Gedanke: Mit einer Berufsausbildung legst du erstmal nur einen Grundstein. Wenn du dich jetzt für einen Beruf entscheidest, kann das gleich der Volltreffer sein und du baust diesen Weg in Zukunft aus. Es kann aber auch sein, dass du früher oder später feststellst, dass es eben gar nicht oder nicht auf Dauer das Richtige ist. Und auch das ist okay. Du musst dich heute nämlich nicht für die nächsten 45 Jahre festlegen. Du musst nur erstmal losgehen, deine ersten beruflichen Schritte machen und herausfinden, ob sie dich in die richtige Richtung führen. Und wenn sie das nicht tun, dann suchst du eben auch hier nach Alternativen.

Und nun erstmal rein ins Heft und inspirieren lassen!

WiYou-Patenschaften

Thüringer Unternehmen zeigen Flagge!



Aus dem Inhalt



- 04 WERKSTOFFE DER ZUKUNFT
- 06 Produktionstechnologie (m/w/d)
- 07 Mechatroniker (m/w/d)
- 08 Werkstoff Glas
- 14 Glasmacher (m/w/d)
- 21 Werkstoff Kunststoff
- 24 Werkstoff Metall
- 26 Industriemechaniker (m/w/d)

Ein Praktikum!

Aber wo? Und welcher Beruf passt denn überhaupt zu dir? Check dich jetzt ganz einfach aus und sichere dir gleich deinen passenden Praktikumsplatz!



- 30 Werkstoff Keramik
- 31 Industriekeramiker (m/w/d)
- 34 Werkstoffprüfer (m/w/d)
- 42 Studium Produktionstechnik
- 43 Studium Biotechnologie
- 44 Studium der Werkstoffwissenschaften
- 45 Lexikon
- 47 Rechtsgeschichte





Gibt's da einen?

Werkstoffe – das umfasst die Materialien, aus denen Werkstücke und Produkte bestehen, also das Rohmaterial. Einige dieser Werkstoffe wachsen einfach von selbst in der Natur und der Mensch muss sie nur einsammeln, ernten, abtragen oder fällen. Andere Werkstoffe sind zwar auch natürlichen Ursprungs, entstehen aber erst durch bestimmte Prozesse. Wieder andere gibt es nur, weil der Mensch sie irgendwann „erfunden“ hat, Kunststoff und Papier beispielsweise. Außerdem gibt es die einzelnen Werkstoffe jeweils in einer großen Bandbreite, kein Holz ist wie das andere und auch Keramik ist nicht gleich Keramik.

Werkstoffe können fest oder flüssig sein, wobei sich die Aggregatzustände im Verarbeitungsprozess auch verändern – das zum Teil sogar müssen, wenn sie in eine bestimmte Form gebracht werden sollen. Auch die Verfahren, wie Werkstoffe verarbeitet werden, sind alles andere als einheitlich: Durch mehr oder weniger automatisches Schnitzen, Formen, Drehen, Spritzen, Schmelzen, Brennen, Feilen, Blasen, Schreddern, Weben entsteht: alles. Nicht immer durch nur einen Prozess, oft durchläuft ein Rohstoff viele verschiedene Produktionsschritte, bis er – oft als Verbindung mehrerer Werkstoffe – ein Produkt ergibt. Beispielsweise ein Auto, eine Batterie oder eine Zahnbürste.

Und: So unterschiedlich, wie die Produkte sind, die hergestellt werden, so unterschiedlich sind die Ansprüche, die die Werkstoffe erfüllen müssen. Diese Ansprüche sind auch nicht in Stein gemeißelt: Sie wachsen und werden immer präziser – da muss so ein Kunststoff „auf einmal“ nicht mehr nur langlebig und flexibel sein, sondern auch noch biologisch, Keramik durchsichtig und Metall leicht wie Papier. Dazu sind auch die Einsatzgebiete der Werkstoffe nicht unveränderbar definiert. Was gestern noch aus Baumwolle war, ist morgen vielleicht schon aus Metall und übermorgen wieder aus Papier.

Das klingt alles ganz schön unpräzise? Ja, stimmt. Aber auf die Frage: „Was ist der Werkstoff der Zukunft?“ gibt es eben auch keine präzise Antwort, sondern nur ein „es kommt darauf an“. Damit ein Werkstoff Zukunft hat, muss er ganz genau unter die Lupe genommen werden, alle Vor- und Nachteile müssen erkannt und abgewogen werden, gegeneinander und gegen die anderer Werkstoffe. Und zwar immer wieder aufs Neue, weil sich überall Dinge weiterentwickeln. Mehr zu den einzelnen Werkstoffen, ihren Zukünften und den beruflichen Möglichkeiten, die damit verbunden sind, gibt's auf den folgenden Seiten. (mü) ■

Eine neue Serie? Wann? Wo?

Ein neues Produkt soll in Serie gehen? Da ist der Produktionstechnologe wie Marius, 25 Jahre, 2. Ausbildungsjahr im Unternehmen Paul Rauschert Steinbach GmbH in Steinbach am Wald genau in seinem Element! Er übernimmt die Entwicklung, die Einrichtung speicherprogrammierbarer Steuerungen, sowie die Inbetriebnahme und Einweisung an den Produktionsanlagen und die Optimierung, Planung und Verbesserung von Produktionsprozessen. Er beurteilt die Sicherheit von Produktionsanlagen und überwacht Maschinen während der Produktion, um präzise über Güte, Qualität, Stückzahl oder auch Fehlermeldungen berichten zu können.

Produktionstechnologen planen industrielle Produktionsprozesse, richten Produktionsanlagen ein und nehmen sie in Betrieb, betreuen und dokumentieren Produktionsprozesse und optimieren sie.

Dauer: 3 Jahre

Voraussetzungen: Logisches Denkvermögen, Beobachtungsgenauigkeit, handwerkliches Geschick und technisches Verständnis sind ebenso wichtig wie gute Kommunikationsfähigkeit und Teamfähigkeit.

Chancen: Möglich ist zum Beispiel die Weiterbildung zum Prozessmanager für Produktionstechnologie oder im Bereich Qualitätsmanagement. Mit einer Hochschulzugangsberechtigung kann man auch ins Studium der Produktionstechnik starten.



Marius, warum hast du dich für diesen Beruf entschieden?

Ich habe eine Affinität für Technik. Meinen Schulabschluss habe ich an einer technischen Fachoberschule absolviert. Nach meinem nicht beendeten Studium im technischen Bereich absolviere ich jetzt hier die Ausbildung zum Produktionstechnologen. Ich mag es einfach, Dinge zu analysieren, nachzuforschen und zu tüfteln.

Wie können wir uns deinen Ausbildungsalltag vorstellen?

Während der Ausbildung durchlaufen wir Auszubildenden alle Bereiche des Unternehmens. Wir lernen so nicht nur die einzelnen Abläufe, Prozesse und Verfahrensweisen kennen, sondern auch, wie jede Abteilung miteinander agiert und funktioniert. Hierzu zählt die Konstruktion, die Fertigung, Einkauf/Dispo/Verkauf, das Lager, die Qualitätskontrolle und auch das Produktmanagement. Wir forschen, konfigurieren, simulieren, organisieren, programmieren, testen, warten und visualisieren.

Wie ist deine Ausbildung strukturiert?

Unsere Berufsschule findet im Blockunterricht für jeweils 2, 3 Wochen statt. Aufgeteilt wird der Unterrichtsstoff dieser drei Ausbildungsjahre in 13 Lernfelder, wobei das erste Ausbildungsjahr identisch mit dem des Mechatronikers ist. Für uns Produktionstechnologen geht es ab dem zweiten Jahr mehr in die Richtung Automatisierungstechnik, Qualitätsmanagement, Fertigungsorganisation, Logistik und technische Kommunikation. Das Optimieren, Simulieren und Analysieren von Produktionsprozessen, die Auftragsanalyse und

das Projektmanagement, sowie auch das Einrichten von Handhabungs- und Materialflusssystemen, sind ein Teil der Ausbildung.

Was macht dir besonders viel Spaß?

Ich habe den ganzen Tag mit Technik zu tun und trotzdem ist kein Tag wie der andere. Das Mitwirken an verschiedenen Projekten ist immer ein ganz besonderes Highlight. Hier können wir tüfteln, neues ausprobieren, eigene Ideen umsetzen und Verbesserungsmöglichkeiten für Maschinen und Prozessabläufe mitentwickeln. Es ist sehr interessant zu sehen, wie sich beginnend bei der Planung, über die erste Testphase – bis hin zur anschließenden Produktion, alles nach und nach entwickelt.

Hast du dich während der Ausbildung verändert?

Auf jeden Fall! Ich bin selbstbewusster und selbstsicherer geworden. Der direkte Kontakt zu Kunden ist mir anfangs sehr schwergefallen. Darum bin ich sehr dankbar, dass ich so tolle Kollegen und Vorgesetzte habe, die mich auffangen, mich immer unterstützen und mir stetig Mut und Zuspruch geben.

Welche Voraussetzungen sollte man mitbringen?

Neben der Liebe zu Technik sollte man natürlich auch Spaß an Informatik oder Physik haben. Auch selbstständiges Arbeiten ist extrem wichtig! Man sollte nach einer gewissen Zeit schon eigenständig erkennen, wo man sich einbringen oder helfen kann. Jemand der nur dasteht und auf Anweisungen wartet, ist hier leider ganz fehl am Platz. (ps) ■

Präzision bei jedem Arbeitsschritt

Wer jetzt denkt, der Beruf des Mechatronikers sei ein Beruf, der was mit Jungs und an Autos basteln zu tun hat, der irrt sich. Bei diesem Allround-Beruf geht es um Mechanik, Elektronik, handwerkliches Geschick und technisches Verständnis – „kein reines Männerding“. Wie genau in diesem Beruf gearbeitet wird und wie vielseitig derjenige einsetzbar ist, erzählt uns Julian, Auszubildener bei Continental AG in Waltershausen, Landkreis Gotha.

Mechatroniker bearbeiten Werkstücke, installieren elektr. Baugruppen, stellen mechatronische Systeme ein, lernen Kernbereiche wie Pneumatik, Hydraulik, Robotik, Programmierung (SPS) kennen und konfigurieren Netzwerke und Bussysteme.

Dauer: 3,5 Jahre

Diese Fähigkeiten sind gefragt: Interesse an Elektrotechnik/Elektronik, technisches Verständnis, Interesse an Maschinen und Anlagen und handwerkliches Geschick.

Chancen: Ablegen der Prüfung zum Industriemeister nach dreieinhalb Jahren Ausbildung, viele Weiterbildungsmöglichkeiten in verschiedenen Bereichen sowie die Möglichkeit für ein Studium zum Ingenieur Elektro- und Informationstechnik sowie Mechatronik.

**Mecha-
troniker**
(m/w/d)



Nach seinem Realschulabschluss, mehreren Praktika im Bereich Mechatronik und einem FSJ in einem Kindergarten hat sich Julian dazu entschlossen, eine Ausbildung als Mechatroniker zu machen. Jetzt ist er im zweiten Lehrjahr und hat viel Freude in der Ausbildung. Schon früh merkte Julian, dass ihm das Handwerkliche liegt. „Besonders spannend fand ich es, meinem Onkel, der Mechatroniker in einer Schokoladenfabrik ist, über die Schulter zu schauen. Etwas selbst tun und vor allem das Handwerkliche machen Spaß! Ich freu mich schon auf das dritte Lehrjahr, wenn ich lerne, wie ich richtig schweiße.“

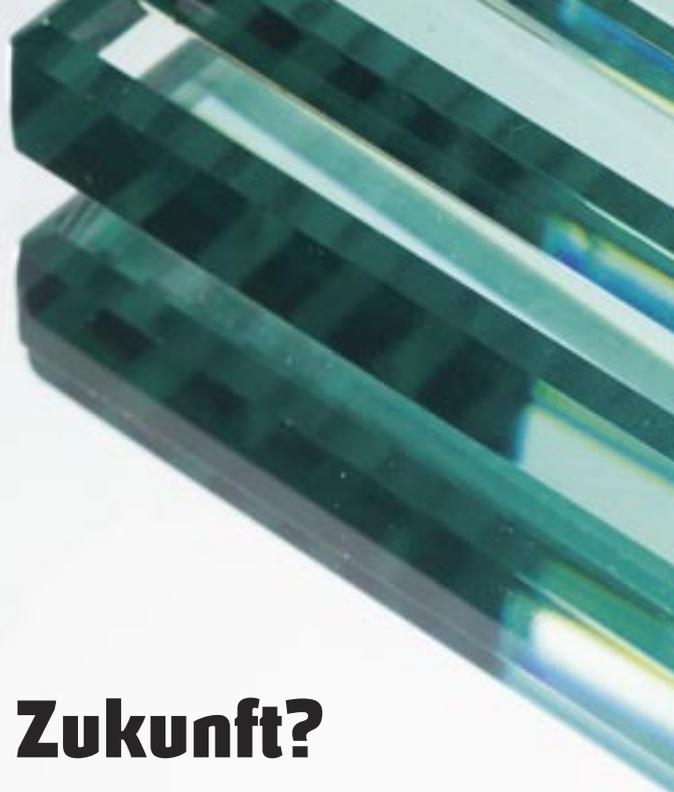
Mechatronik – der Begriff der Mechanik steckt schon in der Berufsbezeichnung. Aber der Job besteht auch aus Elektronik, dem Bearbeiten von Werkstücken sowie der Konfiguration von Netzwerken und Bussystemen. Von Langeweile kann hier nun nicht die Rede sein. Ein Teilgebiet des Berufes ist elektrischer Strom, das betrifft alle Haushaltsgeräte – hier muss man ein Verständnis für Schaltpläne haben. „Ein großer Schwerpunkt meiner Arbeit ist das Instandsetzen, Reinigen, Verkabeln und nach den Fehlern suchen, damit die Produktion weiter gehen kann – ein großes Puzzle könnte man sagen.“

Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre. Im ersten Lehrjahr lernt man am Anfang die Produktion kennen, hat Lehrgänge in der Metallbaubearbeitung, in manueller sowie maschineller Zerspannung und wird in verschiedenen Abteilungen des Betriebes eingesetzt. Im Wechsel lernt man in Lehrgängen intensiv die Bereiche Mechatronik und Elektronik kennen. „Bei der Arbeit be-

kommt man schnell mit, ob es was für einen ist: Wartung, Instandsetzung und Tagespläne erfüllen sind wichtig.“ Ideal und Voraussetzung ist das Verständnis für Mechanik, damit der Mechatroniker später Anlagen prüfen, kontrollieren und einbauen kann. Präzision ist das A und O! Aber auch ein Verständnis für Zahlen muss da sein und ein Händchen für das Material Metall.

Mechatroniker zu sein, bedeutet nicht nur, dass man vielfältig einsetzbar ist und Abwechslung im Berufsalltag hat. Beim Umgang mit Starkstrom und Heizungen ist Vorsicht geboten, denn es bestehen auch Gefahren. „Hier muss man ein ruhiges und geübtes Händchen haben. Arbeitsschutz ist sehr wichtig in meinem Beruf.“

Der Beruf zum Mechatroniker verspricht viele Karriereaussichten für Menschen, die Interesse an Elektronik/Elektrotechnik, Maschinen und Anlagen haben, technisches Verständnis mitbringen und handwerkliches Geschick besitzen. Der Elektroniker spielt in unserem Alltag eine große Rolle. Schaut man in den sozialen Bereich, so ist der Begriff „Altersgerechtes Wohnen“ ohne Fahrstühle gar nicht möglich, braucht man hier Hilfe, ist der Mechatroniker gefragt. Nach dreieinhalb Jahren kann man nach der Ausbildung zum Mechatroniker noch viele Weiterbildungen machen, sich zum Industriemeister weiterqualifizieren, Mechatronik-Techniker werden oder noch ein Studium draufsetzen. Beispielsweise das „Studium zum Bachelor of Engineering“ oder „Ingenieur Elektro- und Informationstechnik“. Egal für welchen Weg man sich entscheidet, Mechatronikern wie Julian stehen viele Türen offen. (ba) ■



Spiegeln, Spiegeln an der Wand ...

Glas als Werkstoff der Zukunft?

Glas, ein allgegenwärtiger Stoff, den Menschen bereits im alten Ägypten verwendeten, wiederum die Römer (ca. 1000 v.Chr.) bereits weiterentwickelten und lernten, wie man Glas bläst, zu Gefäßen - alles per Hand hergestellt. Heute ist Glas einer der Werkstoffe der Zukunft, wenn man daran denkt, wie dick beispielsweise Panzerglas ist und wo wir Glas überall in der Industrie antreffen.

Wie entsteht Glas und was ist es überhaupt? In der Natur entsteht der Stoff Glas, wenn Sand oder Gestein sehr heiß werden, Glas kann aus Lava eines Vulkans gewonnen werden – vulkanisches Glas heißt Obsidian und ist schwarz. Jedoch hat das meiste Glas auf der Welt der Mensch hergestellt, indem er Quarz oder Stoffe aus Sand verwendet. Glas ist daher ein durchsichtiger und fester Stoff – er kann hart, aber auch ganz leicht zu brechen sein, das hängt davon ab, welche Sorte von Glas vorliegt. Glas kann leicht abgewaschen werden, es ist sehr praktisch um Dinge darin aufzubewahren und ist durchsichtig. Deshalb wird aus Glas auch Fensterglas hergestellt. Dieses wurde bereits im 17. Jahrhundert in England in Schlössern in großen Stückzahlen eingebaut, um Reichtum zu demonstrieren.

Bereits Anfang des 20. Jahrhunderts erkannte man, wie wertvoll Glas in der Industrie sein kann. Mit verschiedenen Verfahren, wie dem Foucault- oder

Libby-Owens-Verfahren, konnte man in großer Stückzahl dünnes Glas herstellen. Schmilzt man Glas bei 500 Grad Celsius, so kann man unterschiedliche Glassorten produzieren. Mit dieser Erkenntnis konnte man Glas in einem kontinuierlichen Prozess mit Rollen direkt aus der Schmelze rausziehen und in einem Kühlbereich abkühlen. Je nach Prozessgeschwindigkeit konnte und kann man die Dicke des Glases bestimmen. Um Fensterglas herzustellen, ist gezogenes Glas ausreichend. Heute kann man so dickes Fensterglas herstellen, dass, in Turnhallen oder am Auto, ein dagegen prallender Ball die Scheibe nicht zerspringen lässt. Das liegt an der heutigen Herstellung von Glas: Dem Sand werden vor dem Schmelzen Chemikalien hinzugefügt – eine gute Mixtur, als ob der Zaubertrank bei Asterix und Obelix zusammengebräut wird.

Die deutsche Glasindustrie heutzutage splittet sich in mehrere Sparten auf, wie in Herstellung, Bearbeitung und Veredelung von Glas und Glaswaren.

Das heißt, wir bewegen uns hier in Herstellungsbranchen für Flachglas, Hohlglas (Behälterglas, Kristall- und Wirtschaftsglas), Mineral- und Glasfasern sowie Gebrauchs- und Spezialglas. Hier wiederum begegnen uns Produkte wie beispielsweise Scheiben, Flaschen, Trinkgläser, Leuchten, Linsen, Displays, Glasfaserkabel, Dämmstoffe sowie Glas- und Steinwolle oder textile Glasfasern als Verstärkungsfasern von Textilprodukten.

Du kannst Dir ein Leben ohne Strom und vor allem WLAN nicht mehr vorstellen? Ein Hoch auf die Glasfasern! Glasfasern sind die wichtigsten Konstruktionswerkstoffe – sie sind Lichtwellenleiter, ob bei Datenübertragung oder als flexibler Lichttransport. Gäbe es keine Glasfasern, so könnte man das Medium Computerwelt gar nicht so nennen. Wir finden Glasfasern aber auch als textiles Gewebe, beispielsweise in der Wärme- und Schalldämmung, sowie als glasfaserverstärkten Kunststoff.

Wieso ist Glas nun ein Werkstoff der Zukunft? Glas hat sich seit den Römern unglaublich weiterentwickelt, so dass wir dieses Material als selbstverständ-

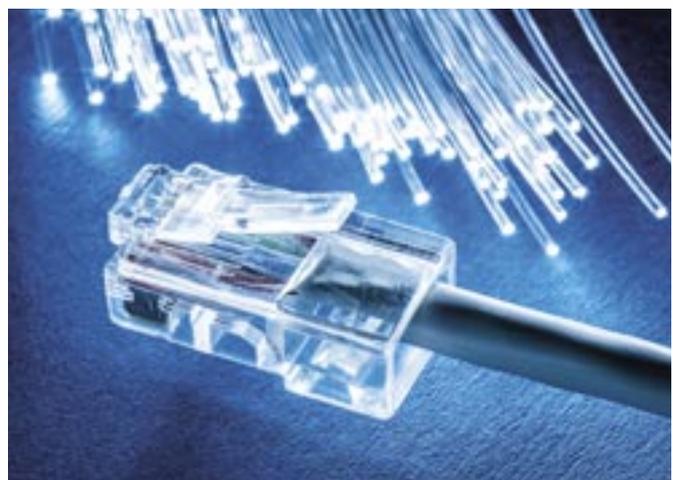


lich wahrnehmen, aber in dem Moment staunen, wie vielfältig es einsetzbar ist. Wir finden es im Haushalt, in Kirchen, Häusern, in der Stadt als Schaufenster, im Straßenverkehr, Schließern und neuerdings auch als neues Element in der Bauindustrie: Glasfaserbeton. Dieser wird im Fundament für Betonböden eingesetzt und stabilisiert den Estrichbau. Es erhöht die Zugfestigkeit und verbessert das Schwindverhalten des Betons, wodurch wiederum sogenannte Schwindrisse (Verkleinern des Volumens, also Spannungsverhältnisse im Material) verhindert werden können.

Welche Berufe sind zu finden im Bereich Glas? Da es hier so viele Berufe hier, stellen wir dir ein paar ausgewählte vor: Der klassische Beruf zum Thema Glas ist der des Glasmachers: Er stellt mundgeblasene und handgearbeitete Produkte her. Hier lernst du nicht nur, wie man Vasen, Becher, Schalen oder Teller formt, sondern überprüfst auch Maschinen, die für die Herstellung wichtig sind. Diesen Beruf findest du in der Glasindustrie oder in Recyclingbetrieben. Der Glasapparatebauer ist in der Medizinforschung oder Verfahrenstechnik anzutreffen. Er ist für die Herstellung von beispielsweise Reagenzgläsern und Destillationskolben verantwortlich. Dazu müssen sie geschult sein, von einer technischen Zeichnung ausgehend, Apparate herzustellen zu können. Als Werkzeuge nutzen sie Vakuumanlagen, Tischbrenner und Handgebläse. Der Flachglastechnologe ist im Bereich Bearbeitungs- und Veredelungstechniken unterwegs, um Beispiel bei Spiegeln. Sie bohren, säumen, schleifen und polieren Glastafeln unterschiedlicher Stärken. Auch hier lernt man, wie Prozesse ablaufen, wie diese zu kontrollieren sind, und ob die Qualität der Zwischen- und Endprodukte stimmt.

Funfact: Wieso können Spiegel „erblinden“? Ein Spiegel besteht aus einer dünnen Schicht Glas mit einer Schicht Silber. Wenn das Metall Silber und Luft

aufeinandertreffen, verfärbt es sich dunkel, deshalb wird eine Lackschicht zum Schutz des Spiegels aufgetragen. Ein Spiegel wird „blind“, wenn die Silberschicht oxidiert, die Lackschicht bekommt über die Jahre kleine Haarrisse, in Kombination mit natürlichem Schwefel aus der Luft wird das Silber zu Silber-sulfid und dann ist es schon passiert: Du siehst nur noch schwarz. Deshalb die Spiegelschutz-Grundregel: Trocken, luftig und keine Chemiekeule! (ba) ■





Medizintechnik gestalten

Interview mit Laura, Auszubildende zur Glasapparatebauerin

[siemens-healthineers.de/ausbildung](https://www.siemens-healthineers.de/ausbildung)

Was gefällt dir am besten an deinem Ausbildungsberuf?

„Als Glasapparatebauer stellen wir bei Siemens Healthineers ja Bauelemente für Röntgenröhren her, die z.B. in Computertomographen verbaut werden. Ich kann mit meiner Arbeit also Menschen helfen, da wir mit unseren Produkten die Diagnose erleichtern.“

Außerdem arbeite ich gerne mit Glas. Ich bin begeistert von diesem Werkstoff, der viel zu wenig gewürdigt wird. Man kann Glas in jede Form bringen und seine Eigenschaften verändern. Bei anderen Berufen ist das Berufsfeld sehr breit gefächert und hier ist man wirklich Spezialist auf seinem Gebiet.“

Was ist das besondere an einer Ausbildung bei Siemens Healthineers?

„Es ist toll in der Medizintechnikbranche zu arbeiten und zu wissen, dass man Menschen mit seiner Arbeit hilft. Siemens Healthineers tut viel für uns Mitarbeiter. Wir haben am Standort Rudolstadt z.B. eine Kantine, eine Betriebsärztliche Dienststelle und es gibt Gesundheitsangebote am Arbeitsplatz. Neben einer guten Vergütung, Urlaubsgeld und Weihnachtsgeld haben wir auch einen verlässlichen Arbeitgeber.“

SIEMENS
Healthineers

Du findest uns auf deinem Smartphone und an Architektur-Highlights.

Spezialglas von SCHOTT in Jena macht vieles möglich. Zum Beispiel deine

Ausbildung als Verfahrensmechaniker*in für Glastechnik.

Lerne alles über spezielle Glasarten, ihre Herstellung und Verarbeitung. Dabei packst du gleich richtig mit an – als einer von 16.000 SCHOTT Experten in 34 Ländern, in einem spannenden Beruf mit Zukunft.

Mehr Infos und bewerben auf

[schott.com/jobs](https://www.schott.com/jobs)

Ansprechpartner:

SCHOTT Technical Glass Solutions GmbH,
Human Resources, Marcus Wohlfarth



SCHOTT
glass made of ideas

Leg den Grundstein für deine Zukunft

siemens-healthineers.de/ausbildung

Wir haben noch freie Ausbildungsplätze zum Oberflächenbeschichter (w/m/d) und Glasapparatebauer (w/m/d)

Willst du die Zukunft des Gesundheitswesens mitgestalten? Wir bei Siemens Healthineers setzen auf Menschen, die ihre Energie und Leidenschaft diesem Ziel widmen – das sagt schon unser Unternehmensname. Er steht für den Pioniergeist unserer Mitarbeiter, gepaart mit unserer langen Tradition als Technologieanbieter in der stets dynamischen Gesundheitsbranche.

Wir bieten dir ein flexibles und dynamisches Umfeld voller Gelegenheiten, über die eigene Komfortzone hinaus zu wachsen, um sich persönlich und beruflich weiterzuentwickeln. Deswegen laden wir dich ein, dich neuen Herausforderungen zu stellen, eigene Ideen auszutesten und Erfolge zu feiern.

Ausbildungsberufe in Rudolstadt

Als **Glasapparatebauer** stellst du bei Siemens Healthineers Glaskörper für verschiedene Röntgenröhren unserer Medizinprodukte her. Mit dem Gasbrenner bringst du Glas manuell oder mit Maschinen teilautomatisiert in Form. Für die Herstellung eines Glaskörpers wendest du verschiedene Glastechniken an und verbindest Glas mit Metall oder verschiedene Gläser miteinander. Auch die Montage und Qualitätskontrolle von Röntgenröhren gehört zu deinen Aufgaben.

Als **Oberflächenbeschichter** behandelst du bei uns medizintechnische Komponenten (z. B. Röntgenröhren) durch spezielle Reinigungs-, Abtragungs-, und Beschichtungsverfahren. Neben der Bedienung, Überwachung und Pflege der Anlagen führst du Arbeitsabläufe durch und unterstützt vor- und nachgelagerte Fertigungsprozesse.



Beginn: 1. September

Dauer: 3 Jahre



Vergütung/Monat (tarifgebunden)

1. Jahr: 1.007 €

2. Jahr: 1.064 €

3. Jahr: 1.122 €



Voraussetzungen

Hauptschulabschluss, Mittlere Reife oder Abitur



Orte

- Siemens Healthineers Rudolstadt
- Berufsschulzentrum Ilmenau für Glasapparatebauer
- Berufsschulzentrum Zwickau für Oberflächenbeschichter



Leg mit uns den Grundstein für deine Zukunft und bewirb dich auf:

ausbildung.siemens.com



Siemens Healthineers
Siemens Healthineers GmbH
Röntgenstr. 2
07407 Rudolstadt, Germany
siemens-healthineers.com

SIEMENS
Healthineers

Meine Zukunft sichern.

Und lernen, was morgen
wichtig ist.



Berufsausbildung bei ZEISS in Jena

Starte durch und informiere Dich über eine Ausbildung oder ein duales Studium:
zeiss.de/ausbildung



Seeing beyond

Feinoptik-Ausbildung: Ein Job für versteckte Talente

Mit Optik oder dem Handwerk im Allgemeinen hatte Sandra nichts zu tun – bis sie sich mit 32 Jahren für eine Ausbildung zur Feinoptikerin entschied. Doch das fehlende Vorwissen war kein Problem, denn ihr Weg zeigt: Egal ob Hauptschulabschluss oder Abitur, mit versteckten Talenten kann man viel bewegen. Zum Beispiel ein paar Atome auf der Oberfläche einer Glaslinse.



Sandra mag es ordentlich. Das sieht jeder, der ihre Wohnung betritt. Die Spielsachen der zwei Kinder sind sauber in Kisten verstaut und die Bücher an der Wand klar nach Autoren sortiert. „Ich bemerke sogar, wenn die Teekanne zwei Zentimeter weiter rechts steht“, sagt sie mit einem Lächeln. Dabei hätte Sandra nie geahnt, dass sie mit ihrem Hang zu Ordnung und Struktur die perfekten Eigenschaften für einen handwerklichen Beruf mitbringt: zur Feinoptikerin bei ZEISS.

Nachdem sich Sandra beruflich umorientierte, rieten ihr Freunde in Jena zu dem Job. Und auch wenn ihr Realschulabschluss knapp 15 Jahre her war und sie mit Mathematik oder dem Handwerk im Allgemeinen wenig Berührung hatte, begann sie das berufliche Abenteuer.

Die faszinierende Welt der Optik

Sandras Weg zeigt: Die Ausbildung zur Feinoptikerin hat viele Facetten, in die man im Laufe der Ausbildung hineinwachsen kann. Dabei gilt es nur, die Überschneidung mit den eigenen Talenten zu finden. „Zwar sollte das Interesse und Verständnis für Technik schon vorhanden sein“, sagt Anja Simon, Ausbilderin Feinoptik bei ZEISS in Jena. „Aber hier kann sich jede und jeder individuell entwickeln – das ist uns wichtig.“

Auszubildende der Feinoptik lernen in dreieinhalb Jahren die große Vielfalt optischer Gläser, Materialien und Formen mit verschiedenen Fertigungsverfahren und unter Berücksichtigung hoher Qualitätsanforderungen zu bearbeiten. Daraus entstehen dann Linsen, Prismen oder hochpräzise Spiegel. „Wir brauchen eine ruhige Hand, Geduld und Struktur. Nur so kann man die optischen Werkstücke im Genauigkeitsbereich von Nanometern bearbeiten“, erklärt Sandra. Und natürlich müssen optische Abhängigkeiten berechnet werden, um Hightech-Maschinen perfekt auf die Werkstücke einzustellen. „Diese Mischung aus Hightech und Handarbeit ist ein spannender Aspekt des Berufs“, sagt Simon.

Im Bildungszentrum gut vernetzt

Die Feinoptiker bei ZEISS in Jena absolvieren die ersten zwei Jahre der Ausbildung im Jenaer Bildungszentrum. „Hier sind die Feinoptik-Azubis aller Betriebe in einer Klasse, was gut für den Austausch untereinander ist“, sagt Sandra. Und auch in Corona-Zeiten konnte man sich schnell auf Distanzunterricht umstellen. „Mit dem iPad, das alle ZEISS Azubis bekommen, konnten wir jeden ausgefallenen Kurs digital nachholen.“

Neben den theoretischen Einheiten lernen die Azubis in praktischen Projekten die handwerkliche Umsetzung. Schleifen, Polieren, Programmieren – jeder im eigenen Tempo, die persönliche Entwicklung steht im Vordergrund.

Für Sandra wurde aus ihrer Leidenschaft zu Ordnung und Struktur auch eine Leidenschaft für das Handwerk der Feinoptikerin. Die zahlreichen Facetten des Berufs bieten einen Einstieg für viele Jugendliche. Vielleicht passen auch Deine Talente dazu? Finde es heraus!





Glasmacher
(m/w/d)

Die Zukunft in der Glaskugel

Glas als Werkstoff? Gibt's überall, aber er wird oft einfach übersehen. Wer durchs Fenster guckt, interessiert sich in der Regel mehr dafür, was er draussen sieht, und der Inhalt eines Trinkglases ist den meisten wichtiger, als das Gefäß selbst. Das finden wir sehr schade. Deshalb haben wir uns aufgemacht nach Südthüringen zur Elias Glashütte - Farbglashütte Lauscha, wo Glasprodukte noch ganz traditionell von Hand hergestellt werden. Zum Beispiel von René, einem echten Fachmann für Glaskugeln und Co.

René ist der Hüttenmeister der Elias Glashütte - Farbglashütte Lauscha und er ist gelernter Glasmacher. Er kam damals, das ist schon über 20 Jahre her, aber eher zufällig auf diesen Beruf. „Eigentlich wollte ich KFZ-Mechatroniker werden und hatte auch schon eine Stelle in Aussicht. Das hat dann aber leider doch nicht geklappt – was sich im Nachhinein aber als glückliche Fügung herausstellte. In der Glashütte war noch ein Ausbildungsplatz frei. Ich wollte etwas Handwerkliches machen, da passte das auch und ich bin da mit der Zeit richtig reingewachsen.“



Als dann ein paar Jahre später für den alten Hüttenmeister ein Nachfolger gesucht wurde, hat René die Chance genutzt, seinen Meister gemacht und nachdem er ein paar Jahre als Stellvertreter mitlief, den Posten schließlich komplett übernommen. „Als Meister bekommt man noch viele organisatorische und verwaltende Aufgaben. Ich kümmere mich zum Beispiel um den Arbeitsplan, den Materialeinsatz, den Einkauf und um die Ausbildung. Das zusammen mit dem Handwerk ergibt für mich ein tolles Gesamtpaket.“ Ganz weg von der praktischen Arbeit möchte René nämlich nicht, deshalb steht er auch immer noch regelmäßig mit der Glaspfeife am Ofen.

Diese Glaspfeife ist das wichtigste Arbeitsgerät eines Glasmachers. „Wir produzieren hier noch sehr traditionell und stellen auch das Gemenge selbst her. Man kann auch mit vorgefertigten Nuggets oder Pellets arbeiten, aber wir mischen lieber noch selbst, das hat auch den Vorteil, dass wir das Glas noch richtig einfärben können.“ Das Gemenge besteht aus Quarzsand, Soda, Pottasche und Kalk und wird eingeschmolzen. Das ist ein Prozess, der mehrere Stunden dauert, und das, obwohl der Ofen bis zu 1.500 Grad heiß ist.

Mit der Glasmacherpfeife entnimmt René direkt aus dem Ofen dann eine Portion zähflüssiges Glas und formt daraus zunächst eine Art Kugel, den Köbel. „Man muss schnell sein. Das Glas kann nur geformt werden, solange es flüssig ist, aber solange es flüssig ist, verformt es sich durch die Schwerkraft von allein“, erklärt er und passt dabei auf, dass er die Pfeife schnell genug und dennoch gleichmäßig dreht. Und er fängt an, vorsichtig Luft hinein zu blasen,

wie bei einem Luftballon. „Für die Teile, die eine feste Vorgabe haben, wie die Weingläser beispielsweise, haben wir Werkzeuge und Formen, in die wir das Glas hineinblasen. Aber wir arbeiten auch viel frei Hand. Dafür das richtige Gefühl zu bekommen, erfordert schon eine Menge Übung und gerade am Anfang muss man sehr viel Geduld haben – und Ausdauer.“ Das Ganze sei nämlich auch körperlich nicht ohne. „An der Glasmacherpfeife können bis zu zehn Kilo Gewicht hängen. Wer mal ausprobieren möchte, wie sich das ungefähr anfühlt, kann einfach mal ein paar volle Wasserflaschen an einen Besenstiel hängen und den Stiel dann anheben.“ Wenn René sein Glas in die Form gebracht hat, die es am Ende haben soll, wird es von der Pfeife abgetrennt und über mehrere Stunden auf der Kühlbahn langsam abgekühlt. Danach geht's zur Veredelung, wo zum Beispiel Ränder abgeschliffen und verschmolzen werden.

Der Glasmacherberuf ist zwar in erster Linie ein Handwerk, aber er bietet auch die Möglichkeit, künstlerisch tätig zu werden. Wie sehr, das hängt von der jeweiligen Glashütte ab. „Die meisten Hütten haben sich auf bestimmte Produkte spezialisiert. Wir hier haben die Tableware wie Wasserkrüge und Trinkgläser aus Thüringer Waldglas, den Weihnachtsbaumschmuck und die Rosenkugeln. Außerdem stellen wir auch die Glasstäbe, quasi die Rohware, für die Glasbläser her. Als Azubi lernt man das alles. Das ist nicht immer so kreativ-schöpferisch. Dafür haben wir zweimal im Jahr eine Künstlerwoche. Da kann dann jeder seine eigenen Ideen umsetzen, seinen persönlichen Stil finden und auch mal richtig ausgefallene Sachen ausprobieren.“ Spaß daran, Dinge auszuprobieren sei übrigens eine der Grundvoraussetzungen für diesen Beruf. „Man kann alles was zu diesem Handwerk gehört, lernen, man muss nur wirklich wollen.“

Glasmacher (m/w/d)



Glasmacher stellen verschiedene Glasprodukte her – durch Mundblasen und mit der Hand oder mittels vollautomatischer Maschinen.

Dauer: 3 Jahre

Voraussetzungen: Glasmacher sollten körperlich fit und belastbar sein, eine gut ausgebildete Feinmotorik, Ausdauer und Geduld haben. Außerdem brauchen sie ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen, handwerkliches Geschick und eine gute Hand-Auge-Koordination.

Chancen: Nach ihrer Ausbildung arbeiten Glasmacher in Betrieben der Glasindustrie, in Glashütten oder in Recyclingbetrieben. Sie können sich zum Meister oder Techniker weiterbilden oder ein Studium anschließen, zum Beispiel in der Richtung Glastechnik.



Die Theorieausbildung der Glasmacherazubis gibts in der Berufsschule in Ilmenau. „Das sind insgesamt zwölf Wochen in jedem Lehrjahr, in denen es vor allem um den Werkstoff Glas und seine Verarbeitung geht. Dazu kommen Fachzeichnen und Fachrechnen – letzteres braucht man zum Beispiel zum Berechnen der Mischungen für das Gemenge und der Kühl- und Viskositätskurven.“

Gelernte Glasmacher können natürlich in den Glashütten arbeiten und vielleicht selbst eines Tages einen Hüttenmeister beerben. „Man hat aber auch die Möglichkeit, in die maschinelle Fertigung zu gehen und dort zum Beispiel den Industriemeister zu machen. Auch ein Studium im Bereich Glasingenieur oder Produktdesign ist möglich, das bietet spätere Tätigkeiten in Forschung und Entwicklung.“ René ist und bleibt aber ein Fan des traditionellen Handwerks. „Ich bin inzwischen so sehr mit meiner Glashütte verbunden, es steckt so viel Herzblut drin, ich habe hier meine Erfüllung gefunden.“ (mü) ■



Ausbilder forcieren Nachhaltigkeit und Digitalisierung

Auszubildende in Thüringen bekommen künftig mehr Wissen in den Schlüsselthemen Nachhaltigkeit und Digitalisierung vermittelt. Das Aus- und Weiterbildungszentrum AWZ Gotha, Mitglied im Logistik Netzwerk Thüringen, wird dafür in den kommenden zwei Jahren das Ausbildungspersonal in Unternehmen zu Nachhaltigkeitsthemen qualifizieren.



Im Rahmen des Projekts TraNaxis wird der Transfer von Nachhaltigkeitsthemen in die berufliche Aus- und Weiterbildungspraxis ermöglicht. Geleitet wird das Projekt von der Universität Erfurt und der Leuphana Universität Lüneburg. Mit TraNaxis werden junge Menschen im Rahmen ihrer Ausbildung stärker darauf aufmerksam gemacht, ihr Handeln mit Blick auf ökologische, wirtschaftliche und soziale Auswirkungen zu reflektieren. In einer ersten Phase werden ein

Leitfaden zur Weiterbildung erstellt und ausgewählte Trainer geschult. Als Multiplikatoren werden die weitergebildeten Trainer in Workshops die Betriebsausbilder qualifizieren. Ziel ist die Etablierung der Workshop-Inhalte in die Zertifizierungssysteme von Industrie- und Handelskammern – etwa als Zertifikatslehrgang. (em) ■



Focus your future, join us...

Als weltweit führender Hersteller von optischen Dünnschicht-Komponenten bieten wir am Standort Jena

Attraktive Ausbildungsplätze

**Mikrotechnologe (m/w/d)
Industriekaufmann/-frau**

Dein Profil:

- Mittlere Reife mit gutem Abschluss oder Abitur
- Gute Englischkenntnisse
- Interesse an technischen oder betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen

Wir bieten:

- Eine qualifizierte, abwechslungsreiche Ausbildung
- Sehr gute Übernahmechancen bei erfolgreichem Abschluss
- Zusatzleistungen im Gesundheitsmanagement



Die detaillierten Ausbildungsbeschreibungen findest Du unter www.opticsbalzers.com/karriere

Optics Balzers Jena GmbH
Otto-Eppenstein-Straße 2 · DE-07745 Jena
www.opticsbalzers.com



Luisa, Auszubildende im 3. Lehrjahr



Interview mit LAYERTEC-Azubi Luisa

Hallo Luisa, kannst du uns etwas über deine Ausbildung erzählen? – Ja, gern. Ich bin jetzt im 3. Lehrjahr. In der Ausbildung lernen wir alles über Glas. Welche Glassorten es gibt, wie man Glas schleift, läppt und poliert, und wie man die Optiken am Ende kontrolliert.

Was hat dir an deiner Ausbildung bisher am Besten gefallen? – Mir gefällt die Handfertigung gut. Dort habe ich schon mit Rundoptik und Planoptik gearbeitet. Das ist vielfältig und wird nie langweilig.

Was war bisher das Schwierigste in deiner Ausbildung für dich?

– Große Pechschalen andrücken. Das hat mich viel Kraft gekostet alles gleichmäßig anzudrücken, bis ich mir Tipps von anderen Mitarbeitern geholt habe. Jetzt habe ich die Technik raus.

Wie gefällt es dir bei LAYERTEC?

– Ich bin sehr zufrieden. Die Stimmung bei LAYERTEC ist gut. Es ist ein top Arbeitsverhältnis.

Woher wusstest du, dass du genau diese Ausbildung machen willst?

– Durch ein Schulpraktikum bei LAYERTEC. Es machte mir großen Spaß und am Ende bekam ich auch eine gute Bewertung. Darum habe ich mich für diese Ausbildung entschieden.

WANTED

FEINOPTIKER/INNEN

Berufstyp:
Anerkannter Ausbildungsberuf (IHK)

Ausbildungsart:
Duale Ausbildung in der Industrie
Ausbildungsdauer: 3,5 Jahre

Lernorte: LAYERTEC,
Jenaer Bildungszentrum JBZ
und Berufsschule Jena-Göschwitz

Dein Profil:

- Geschicklichkeit
- Räumliches Vorstellungsvermögen
- Sorgfalt
- Technisches Verständnis
- Spaß an Werken, Mathematik und Physik



Finde mehr Infos zum Beruf und zur Ausbildung auf YouTube und unserer Website.



📍 LAYERTEC GmbH
Ernst-Abbe-Weg 1
99441 Mellingen

👤 Frau Lehmann
✉ bewerbung@layertec.de
☎ 036453 744 768

LAYERTEC[®]
OPTICAL COATINGS · OPTICS

Kunststoff? Ja, aber ...

Ja, zugegeben, Kunststoff hat gerade nicht den besten Ruf. „Zurecht!“, denkst du und hast dabei die großen Plastikmüllansammlungen der Meere und Wälder vor Augen. Ja, das ist ein großes Problem und auch nicht schön zu reden. Aber: Grundsätzlich ist nicht der Kunststoff das Problem, sondern der Umgang mit Kunststoff. Denn oft sind Kunststoffe sogar umweltfreundlicher als andere Werkstoffe. Klingt komisch? Ist aber leicht zu erklären.

Denn Kunststoff ist genau das: leicht. Das heißt, er verbraucht weniger Energie, wenn er transportiert wird. Das macht schon im Alltag einen Unterschied, wenn du statt eines Kastens Wasserflaschen einen Kasten Kunststoffflaschen die Treppe hochträgst. Wenn man das nun auf Massen umrechnet, die in der Industrie täglich bewegt werden, kommt da einiges zusammen. Allerdings nicht nur beim Transport, denn auch die Verarbeitung von Kunststoff verbraucht weniger Energie. Er schmilzt zum Beispiel bei geringeren Temperaturen als Glas. Er ist aber mindestens genauso langlebig. Und wenn er dann doch mal kaputt geht, kann er einfach eingeschmolzen und wiederverwendet werden – immer wieder. Aber nur, und genau hier liegt die Kunststoffkrux des Ganzen: Wenn er richtig recycelt wird.

Dazu muss er fachgerecht und getrennt von anderen Werkstoffen entsorgt werden. Und das fängt schon im Kleinen an: Wenn du deinen Kunststoffjoghurtbecher in den Müll wirfst, dann mach vorher den Aludeckel ab und pass auf, dass beides in der richtigen Tonne landet.

Apropos Joghurtbecher, an der Lebensmittelindustrie lassen sich Sinn und Unsinn des Einsatzes von Kunststoff gut erkennen. Eine Banane schälen, um sie dann in Folie zu verpacken? Unsinn! Leicht verderbliche Lebensmittel wie Fleisch oder Milchprodukte durch Kunststoff-

verpackung länger haltbar machen? Sinnvoll! Denn sonst würden viel mehr Produkte im Müll landen, deren Herstellung auch Energie gekostet hat.

Und dann kann Kunststoff einfach Dinge, die anderen Werkstoffe nicht können. In der Medizintechnik zum Beispiel: Eine Herzklappe aus Metall? Ein OP-Handschuh aus Wolle? Eine Beatmungsmaske aus Holz? Kontaktlinsen aus Glas? Hier ist Kunststoff aufgrund seiner Eigenschaften die erste Wahl. Aber auch beim Bau, in der Elektronik, der Mobilität und Verpackung kann er die bessere Alternative sein – eben immer dann, wenn leichte, formbare und beständige Werkstoffe gefragt sind.

Und die Moral von der Geschicht? Kunststoff sollte nicht bedenkenlos eingesetzt werden. Aber er ist ein Werkstoff, auf den wir in der heutigen Zeit nicht mehr verzichten können und der gerade im Bereich Nachhaltigkeit ein echter Zukunftsträger ist. So beschäftigt sich die Kunststoffindustrie nicht nur mit Herstellung und Verarbeitung, sondern auch mit der Wiederaufbereitung, Verwertung und Weiterentwicklung von Kunststoffen und gehört in Thüringen zu einem der wichtigsten Industriezweige.

(mü) ■



» Eine Welt ohne
KUNSTSTOFFE
ist irgendwie ... «

**Kunststofftechnik dual studieren
und als Ingenieur unsere Zukunft
mitgestalten.**

DHGE
Duale Hochschule
Gera-Eisenach

Studieren. Arbeiten.

Geld verdienen.

www.dual-einfach-genial.de



Deine Zukunft mit recyceltem Kunststoff

Ist Kunststoff noch zukunftsfähig? Ja, auf jeden Fall – und zwar dann, wenn es sich nicht um Wegwerfprodukte, sondern um zu Einhundertprozent recyclingfähige Kunststoffprodukte handelt. Wie bei der Firma con-pearl. Hier werden Fertigteile und Halbzeuge für die Automobil- und Packagingindustrie hergestellt. „Dafür recyceln wir nicht nur unsere eigenen Produkte wieder, sondern vor allem Kunststoffmüll und Restwertstoffe aus anderen Unternehmen. So ist die Verarbeitung von Kunststoff in der Bilanz umweltverträglicher als die Verwendung von Naturfasern oder Verbundstoffen“, erklärt Azubi Pascal. Auch ihm ist der Nachhaltigkeitsaspekt wichtig. „Gerade weil ich durch meinen Beruf sehr viel Hintergrundwissen habe.“ Er hat uns zu einem Rundgang bei con-pearl eingeladen, um uns das mal ein wenig genauer zu erklären.



Die Firma con-pearl hat zwei Standorte in Deutschland, einen davon in Geismar. Hier treffen wir Pascal wieder. Er ist im dritten Lehrjahr seiner Ausbildung zum Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik. Zu con-pearl kam er, weil er sich für einen technischen Beruf interessierte und viel Gutes über das Unternehmen gehört hatte.

„Wir stellen den Rohkunststoff, den wir verarbeiten, selbst her. Aber nicht aus Erdöl, sondern durch Recycling von Restwertstoffen. Das heißt, wir bekommen Kunststoffabfall, den wir zerkleinern und schmelzen. Aus dieser Schmelze stellen wir ein Granulat her und das wird dann zur Produktion der neuen Kunststoffteile eingesetzt.“ Das sind zum Beispiel Teile der Innenraumverkleidung von Fahrzeugen oder auch Transportboxen für die Verpackungsindustrie. Letztere ersetzen die großen Metallkörbe, in denen Supermärkte ihre Waren geliefert bekommen. Kunststoffboxen sind umweltschonender, denn sie sind leichter und können platzsparend zusammengeklappt werden. Das spart Energie beim Transport. Außerdem sind sie langlebig und können immer wieder verwendet werden. „Und sollten sie doch mal kaputt gehen, schmelzen wir sie wieder ein und stellen neue Boxen her. Das ist ein Prozess, der zum einen unendlich oft wiederholt werden kann, ohne dass neue Rohstoffe gebraucht werden, und der zum anderen weniger Energie braucht, weil Kunststoff leicht zu verarbeiten ist.“ Zumindest, wenn man wie con-pearl mit einhundertprozentigem Polypropylen arbeitet, also mit reinem Kunststoff. „Ich weiß natürlich, dass Kunststoff nicht unumstritten ist.

Gerade wenn man mehr Hintergrundwissen hat, nimmt man das Thema ernst. Es gibt einen großen Unterschied zwischen den Wegwerfartikeln, die schlimmstenfalls einfach in den Wald geworfen werden oder als Mikroplastik im Meer landen, und einem Produkt, das mehrfach wiederverwendet wird und für das, anders als zum Beispiel für Holz, nicht jedes Mal Bäume gefällt werden müssen.“

Aber nochmal zurück zum Granulat. Das bekommt Pascal als Verfahrensmechaniker direkt an die Maschine geliefert, mit der er daraus Folien herstellt. Dazu bekommt er ein Rezept. Darauf steht, welche Zusätze er in welchem Verhältnis zugeben muss. So werden unter anderem Farbe, die UV-Beständigkeit und die Biegsamkeit des Kunststoffes bestimmt. Die Rezepte kommen aus der Entwicklungsabteilung, wo sie für jeden Kunden individuell erstellt werden. Auch das lernt Pascal während der Ausbildung. Sein Hauptarbeitsplatz ist aber die Produktionsmaschine. Hier muss er zunächst den Rohkunststoff und die Zusätze einfüllen und die entsprechenden Einstellungen an der Steuerungstechnik vornehmen. Gemischt, geschmolzen und geformt wird dann automatisch. Allerdings darf sich Pascal nicht blind auf die Einstellungen verlassen. „Zu meinen Aufgaben gehört auch, zu kontrollieren, ob das, was ich herstelle, genau den Vorgaben entspricht. Wenn etwas nicht passt, muss ich schauen, wo der Fehler liegt. Das ist manchmal gar nicht so einfach und kann eine echte Knobelaufgabe sein – aber gerade das macht mir besonders viel Spaß und bringt ein gutes Gefühl, wenn es schließlich doch klappt.“

WIR BILDEN AUS (M/W/D):

- Industriekaufleute
- Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik
- Elektroniker für Betriebstechnik
- Industriemechaniker
- Bachelor of Engineering Kunststofftechnik

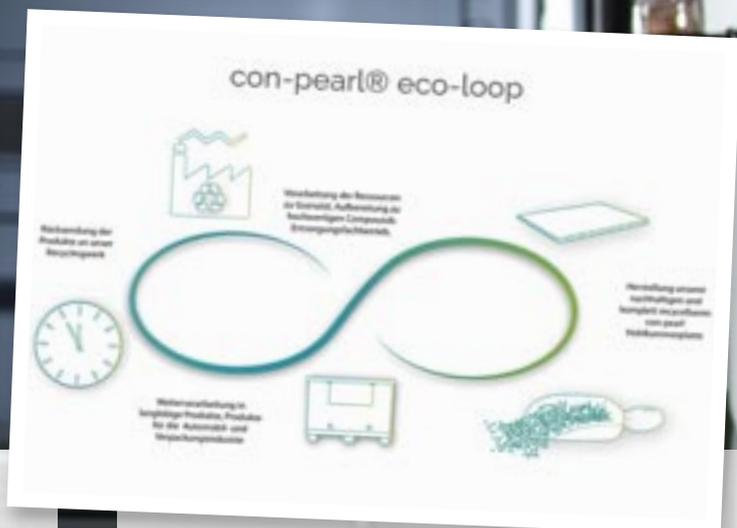
AUSSERDEM BIETEN WIR PRAKTIKA UND FERIEENJOBS AN.

Kontakt für Bewerbungen:

con-pearl GmbH · Karina Schneider

Ershäuser Straße 4 · 37308 Geismar · Tel.: 03 60 82-47 247

karriere@con-pearl.de · www.con-pearl.de



Aus den Folien werden im nächsten Produktionsschritt an einer weiteren Maschine Platten hergestellt. Die bestehen immer

aus drei Folien übereinander – je eine glatte Folie oben und unten und eine Folie mit Noppen in der Mitte. Die Noppen geben den Platten Struktur und Festigkeit – das ist ähnlich wie bei Pappkartons. Die mittleren Folien laufen dafür über die Tiefziehlaminieranlage. Hier werden sie erwärmt, über Walzen mit Löchern geführt, durch ein Vakuum mit der Noppenstruktur versehen und mit den glatten Folien zu Platten zusammengefügt. Diese Platten kommen dann entweder gleich zur Weiterverarbeitung zum Kunden oder Pascal und seine Kollegen sind nochmal dran und stellen aus den Platten Fahrzeugbauteile oder Transportboxen her.

Während seiner Ausbildung lernt Pascal alle Bereiche des Unternehmens kennen. „Das ist wichtig, um zu verstehen, wie die Prozesse ineinandergreifen. Und es macht Spaß, weil man immer wieder neue Dinge lernt und mit viele verschiedenen Kollegen zu tun hat. Ich habe mich hier wirklich von Anfang an überall wohl gefühlt. Ich kann mir alles erklären und zeigen lassen und auch nochmal nachfragen, wenn mich etwas besonders interessiert.“

Pascal ist auch als Azubi schon gleich von Anfang an im Alltagsgeschäft dabei, natürlich aber noch nicht allein. „Wir stehen auch später immer zu zweit an den Maschinen. Die sind nämlich auch ganz schön groß: bis

zu fünf Meter breit, sieben Meter hoch und vierzig Meter lang. Während der Ausbildung lerne ich nach und nach, die Maschinen zu rüsten, einzufahren und zu bedienen – so, dass ich das am Ende allein kann – das ist dann auch für die Prüfung wichtig.“

Als ausgebildeter Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik ist Pascal später in vielen verschiedenen Produktionsverfahren einsetzbar. Er würde aber gern bei con-pearl bleiben. „Ich bin hier sehr zufrieden und habe mich auch schon früh über Karrieremöglichkeiten informiert. Ich möchte gern noch den Techniker machen, das wird vom Unternehmen gefördert. con-pearl bietet aber auch noch andere Weiterbildungsmöglichkeiten und Perspektiven. Wer zum Beispiel noch studieren möchte, kann als Werkstudent bleiben.“ Grundsätzlich wird hier mit dem Ziel der Übernahme ausgebildet. Und das auch nicht nur im Beruf Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik.

Wichtig sei auf jeden Fall, sich für die Arbeit zu interessieren. „Ich bin zwar viel auf den Beinen, aber es ist keine körperlich schwere Arbeit. Es kommt mehr darauf an, immer mit dem Kopf bei der Sache und motiviert zu sein. Ich habe hier einen verantwortungsvollen Beruf, mit dem ich mir eine Zukunft aufbaue und dabei etwas für eine nachhaltige Zukunft für uns alle beitragen kann.“



GRAFE GRUPPE bildet aus

Megatrends für Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik (m/w/d)

Du hast sicher auch mitbekommen, dass inzwischen viele Produkte aus herkömmlichen Kunststoffen, wie Trinkhalme und Plastiktüten zum Beispiel, verboten sind. Und diese Verbotsliste wird zukünftig eher länger als kürzer. Lohnt es sich für dich dann überhaupt noch, für deine berufliche Zukunft auf Kunststoff zu setzen? Natürlich – ja! Denn gerade diese Verbote sorgen für Schwung in der Kunststoffbranche. Sie treiben die Entwicklung voran und bieten so beste Zukunftsperspektiven – für uns alle im Bereich Nachhaltigkeit und für dich auf der Suche nach einem zukunftsfähigen Beruf.

Ressourcenschonung durch Wiederverwertung, Effizienzsteigerung durch Leichtbau – kaum eine andere Branche verbindet die zwei aktuellen Megatrends der Weltwirtschaft besser als die Kunststoffverarbeitung. Denn mit dem Einsatz der geeigneten Verfahren und Materialien ist diese Industrie Vorreiter und Innovationstreiber auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit. Ein Unternehmen, das sich diesen Herausforderungen stellt und entsprechende Lösungen entwickelt, gibt es hier mitten in Thüringen: die GRAFE GRUPPE in Blankenhain.



® che „grünen“ Verbundwerkstoffe, auch biobasierte Polymere genannt, ist die Verpackungsindustrie – hier vor allem Flaschen, Folien Taschen und Beutel. GRAFE spezialisiert sich aber auf die eher technisch komplizierten Lösungen in den Bereichen Konsumgüter, Automobilindustrie und Kleidung gefragt.

GRAFE ist ein Spezialist für Farbmasterbatches, Additive und funktionelle Compounds. Das klingt zu kompliziert? Ok, verständlicher ausgedrückt: Bei GRAFE wird eigenschaftsloses Kunststoffgranulat zu sogenannten Masterbatches, also Kunststoffgranulat mit bestimmten Eigenschaften, verarbeitet. Dabei werden dem Granulat verschiedene Zusätze zugeführt, durch die es beispielsweise UV-Beständigkeit, Antistatik oder Flammschutz erhält. Außerdem ist GRAFE ein Spezialist in Sachen Farbe, genauer in der Herstellung von Farbgranulaten, und macht die Kunststoffwelt ein bisschen bunter – ganz individuell auf Kundenwunsch.

Und Apropos Farbe: Auch GRAFE weiß natürlich, wie wichtig Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit sind. Mit dem Slogan „GRAFE – we are very colorful but always greener“ fiel vor mehr als einem Jahr der Startschuss für das Thüringer Unternehmen, seine Kompetenzen als Spezialist in der kundenspezifischen Einfärbung nachwachsender biologisch abbaubarer Kunststoffe mehr in den Fokus zu rücken. Sowohl durch die Verwendung handelsüblicher Trägersysteme, als auch auf Basis nachwachsender beziehungsweise biologisch abbaubarer Systeme. Die mit Abstand wichtigste Absatzbranche für sol-

Bei dem Begriff Biokunststoff wird übrigens zwischen biodegradable (biologisch abbaubaren Kunststoffen, die kompostiert werden können) und bio-based (biobasierten Kunststoffen, die aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden) unterschieden. In beiden Fällen steht die Entwicklung noch ganz am Anfang, das bietet für die Zukunft jede Menge Potenzial. Es muss nur jemand ausschöpfen. Die innovativen Lösungen, die GRAFE entwickelt, werden von den Mitarbeitern erdacht und umgesetzt. Auch die jüngsten Mitarbeiter sind Teil dieses Entwicklungsprozesses und tragen mit frischen Ideen dazu bei. Und da kommst du wieder ins Spiel: Mit dem Ausbildungsberuf des Verfahrensmechanikers für Kunststoff und Kautschuktechnik führt das Unternehmen dich in die Welt der Kunststoffe ein. Du kannst an verschiedenen Verarbeitungsmaschinen arbeiten, Farbmessungen durchführen, Rezepturen anfertigen und dich voll und ganz der Welt der Farbgranulate und Biokunststoffe widmen.

Du suchst einen abwechslungsreichen Beruf mit vielen Entwicklungsmöglichkeiten bei einem wachstumsstarken Branchenführer?

GRAFE freut sich auf deine Bewerbung!

GRAFE ADVANCED POLYMERS GMBH

Frau Dr. Colette Friedrich (Personalleitung)

Waldecker Straße 21, 99444 Blankenhain

Telefon: 036459 4 50 · job@grafe.com · www.grafe.com

Bringe mit uns Deine Zukunft in Form.

Bewirb Dich jetzt für Deine Ausbildung 2021!

Wir bilden aus:

- Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik (m/w/d)
- Werkzeugmechaniker (m/w/d)

Neugierig geworden? Bewirb Dich über unser Karriereportal unter www.saint-gobain.de/karriere
Besuche uns auch auf Instagram [@saintgobain_is](https://www.instagram.com/saintgobain_is) und erfahre mehr über die Ausbildungsberufe und unsere Zusatzleistungen für Azubis.



Saint-Gobain Performance Plastics L+S GmbH • Am Herrnberg 8 • 98724 Neuhaus am Rennweg

LERNEN IN EINEM JUNGEN, INNOVATIVEN UNTERNEHMEN



Wir bieten Lehrstellen an modernsten Anlagen bei laufender Produktion.

Das heißt:

- praxisorientierte Ausbildung
- zukunftsfähige Berufe
- Berufserfahrung bereits am Ende der Ausbildung
- **Medientechnologe/-in Druck**
- **Verfahrensmechaniker/-in** für Kunststoff- und Kautschuktechnik

Bewirb Dich bei:

Gebr. Dürrbeck Kunststoffe GmbH • Weimarische Str. 16 • 99439 Buttstedt • Telefon 036451/6850

info@duerrbeck.com

www.duerrbeck.com



OBECK

PACKAGING FOR SUCCESS



» DEIN WEG IN DIE ZUKUNFT «

DAS SIND WIR

Ein im Jahr 2005 gegründeter **Familienbetrieb**, der mit **modernster Technik PET-Dosen und Flaschen** für die Nahrungsmittel-, Pharma- und Kosmetikindustrie herstellt.

DAS SUCHEN WIR:

Auszubildende (m/w/d) als

Verfahrensmechaniker

(Kunststoff- / Kautschuktechnik)

Werkzeugmechaniker

Fachkraft – Lagerlogistik

Maschinen- & Anlagenführer

DAS BIETEN WIR:

Zusatzleistungen wie z.B.:

Weihnachtsgeld

30 Tage Urlaub

Private Unfallversicherung

Zusatzkrankenversicherung

Leistungsprämien u. v. m.

DEIN WEG IN DIE ZUKUNFT

Wir haben Dein Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf deine vollständige Bewerbung an Frau Katrin Malchow.



Obeck Verpackungen GmbH

Steinräum 10 | 96524 Föriztal | www.obeck.eu

E bewerbung@obeck.eu | **T** +49 (0) 36 75 42 70 63 13

Continental 
The Future in Motion

LET
YOUR
IDEAS
SHAPE
THE
FUTURE

STARTBEREIT FÜR DICH

*Herausforderungen gemeinsam meistern:
Deine Ausbildung bei Continental am
Standort Waltershausen*

Jetzt bewerben:

Ihr Ansprechpartner: Continental, Waltershausen,
Christian Laue, Leiter Ausbildung
E-Mail: christian.laue@comp.contitech.de
Telefon: +49 3622 633 255

AUSBILDUNGSANGEBOTE

- › Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik (m/w/d) - 3 Jahre
- › Mechatroniker (m/w/d) - 3,5 Jahre
- › Elektroniker für Automatisierungstechnik (m/w/d) - 3,5 Jahre
- › Fachinformatiker (m/w/d) - 3 Jahre

DUALES STUDIUM

- › Bachelor of Engineering - Produktionstechnik (m/w/d) - 3 Jahre
- › Bachelor of Arts - Industriemanagement (m/w/d) - 3 Jahre

Dein Ausbildungsplatz 2021



**Verfahrensmechaniker*in
für Kunststoff- und Kautschuktechnik**

Ausbildungsdauer: 3 Jahre
Schulabschluss: Realschulabschluss



Maschinen- und Anlagenführer*in

Ausbildungsdauer: 2 Jahre
Schulabschluss: Hauptschulabschluss



Industriekaufmann/*-frau

Ausbildungsdauer: 3 Jahre
Schulabschluss: Abitur oder Realschulabschluss



Fachkraft für Lagerlogistik

Ausbildungsdauer: 3 Jahre
Schulabschluss: Realschulabschluss oder qualifizierter Hauptschulabschluss

WANTED

SENDE DEINE
BEWERBUNG AN:
karriere@froetek.de

FRÜTEK
Kunststofftechnik GmbH

www.froetek.com

Metalle – wer kennt sie nicht!?

Silber, Gold, Platin, Kupfer, Zinn, Bronze, Eisen, Edelstahl – ob als Legierungen oder als Originalbestandteile vorhanden, Metalle sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken! Ohne Eisen würden keine Wolkenkratzer existieren, oder könnte man keine Werkzeuge herstellen. Klar, in der Steinzeit ging das auch mit Knochen und Steinen, aber hätte ein Steinzeitmensch je davon träumen können, in den Weltraum zu fliegen?

Metalle sind Elemente, die der Mensch entdeckt hat und früh lernte, diese zu Werkzeugen umzuwandeln. Früh erkannte er, dass Metalle in der Natur als Erz vorkommen, das mit Gestein vermischt ist. Wollte man nun Metalle gewinnen, erhitze man das Gestein und stellte fest, dass das Material formbar, verbiegbar, wärmeleitfähig und fest ist sowie einen metallischen Glanz aufweist. Schon damals beachtete man das Thema „Nachhaltigkeit“: Ging etwas kaputt, weil es beispielsweise aus Bronze war, aber als Jagdwerkzeug viel zu weich, so schmolz man es wieder ein und konnte es wiederverwerten. Heutzutage wissen wir Menschen, wie wir Metalle richtig in einem Metallcocktail zusammenmischen und für unsere Erfindungen verwenden: Silber, Gold und Kupfer ist eine der bekanntesten Kombinationen an Legierungen.

Spricht man von Stahl, so meint man Eisen; ohne Eisenstahl gäbe es keine Windkraftwerke, Wolkenkratzer, keine Präzisionswerkzeuge. Edelstahl (bestehend aus Nickel und Chrom) hat die Eigenschaft, rostfrei zu sein und wird zum Beispiel in der Raumfahrt benötigt. Zusätzlich ist es hygienisch, stabil und im Haushalt für die Küchenspülbecken geeignet, aber auch in Teilen von Autos zu finden.

Metalle haben die Vorteile, dass der Mensch sie vielfältig einsetzen kann, wie in der Industrie. Besonders Uran ist hier eines der bekanntesten Metalle: Es kommt in Atomkraftwerken zum Einsatz, weil die Atomenergiegewinnung nach dem Prinzip der Kernspaltung funktioniert. Uran kann nämlich nukleare Kettenreaktionen auslösen. Ein Nachteil ist, dass das Uran Strahlungen aussendet, die beim Menschen zu Missbildungen führen – dafür muss man es noch nicht mal berühren.



Der Steinzeitmensch fertigte seine ersten Werkzeuge aus Knochen und Steinen, was sehr lange dauerte.

Über die Jahrhunderte, als die Menschen dann die Erfahrung hatten, wie sie das Material verwenden können, besannen sie sich auf den Ursprung der „Werkzeuggeschichte“, und die Nadel war geboren: Am Anfang (ca. 3.000 v. Chr.) wurde die Nadel als „Spitzes Stechwerkzeug“ benutzt, um Kleidung zusammenzuhalten. Später und bis heute findet die Nadel unterschiedliche Einsatzgebiete, deshalb gibt es sie auch in diversen Ausführungen: lang, dünn, stark oder auch mit einem Loch versehen. Ganz am Anfang wurden Nadeln aus Knochen, Horn, Holz oder sogar Mammutelfenbein hergestellt. Erst ab dem 14. Jahrhundert wurden Nadeln aus Metall und später Kunststoff gefertigt. Diese Erfindung hat den Menschen nicht nur in seiner Kleidung bereichert, sondern ist auch im medizinischen Bereich nicht mehr wegzudenken.





Apropos nicht mehr wegzudenken: Weißt du, wo man flüssige Metalle findet? Richtig! Im Fieberthermometer. Ein Fieberthermometer soll möglichst genau die Temperatur messen. Steckt man das Thermometer unter die Achsel, erwärmt sich die Spitze und das Quecksilber verflüssigt sich im Glaskörper des Thermometers – je länger der Streifen des Quecksilbers ist, desto höher ist die gemessene Temperatur.



Das Metall Aluminium verspricht einen wirkungsvollen Leichtbau im Auto und eine Reduzierung von CO₂-Ausstößen – dies kann aber nur erreicht werden, wenn das Fahrzeug insgesamt weniger Gewicht hat. Auch hier ist die Rede von Nachhaltigkeit: Aluminium findet man in Motoren, im Karosseriebau, bei Strukturbauteilen oder im Fahrwerk. Jedoch ist Aluminium auch in öffentlichen Verkehrsmitteln wie in Flugzeugen, Schiffen oder Schienenfahrzeugen, zu finden.



Lithium und Kobalt sind unabdingbare Elemente für Batterien in der Automobil-Industrie und damit für den Erfolg der Elektromobilität verantwortlich. Die KruX an der Sache ist, dass Automobil-Hersteller auf die Batterie-Herstellung angewiesen sind, um genügend Elektrofahrzeuge herzustellen, um wiederum flächendeckend die Autos auf den Markt zu bringen. Die Produzenten von Kobalt und Lithium können sich über diese hohe Nachfrage nur freuen. Bis zum Jahr 2030 könnte sich die globale Kobalt-Nachfrage verfünffzigfachen. Na, in der Wirtschaftslehre aufgepasst? Die Preise werden erheblich ansteigen – Angebot und Nachfrage ergeben sich automatisch – allein 2017 ist der Kobaltpreis bereits um rund 85 Prozent auf zuletzt 61.000 Dollar je Tonne gestiegen.

Metalle in der deutschen Industrie bringen Milliarden von Euros an Umsatz, wichtigster Sektor ist die Metallindustrie, die Herstellung von Eisen, Stahl und Ferrolegierungen. Dafür sind Berufe in der Metallbearbeitung wie Anlagen-, Zerspanungs- und Konstruktionsmechaniker oder auch Kraftfahrzeugmechatiker gefragt.

Die Eigenschaften von Metallen, wie Festigkeit, Umformbarkeit und Korrosionsbeständigkeit werden immer weiter verbessert, sodass hier auch zukünftig von Ressourcen-, Energieeffizienz und Recycling von Wert- und Werkstoffen die Rede sein wird. (ba) ■



Als Allrounderin im Einsatz

Eigentlich interessierte sich Paula (18) eher für einen künstlerischen Beruf, doch dann kam sie auf einer Berufsmesse mit einem technischen Ausbilder ins Gespräch. „Ich erzählte ihm, dass ich gern einen abwechslungsreichen Beruf hätte, bei dem ich richtig etwas machen kann und nicht den ganzen Tag im Büro sitze. Er hat vorgeschlagen, Industriemechanikerin zu werden und ich war schnell überzeugt davon, dass das zu mir passt.“ Inzwischen ist Paula schon im zweiten Lehrjahr ihrer Ausbildung bei der Böhm Fertigungstechnik in Zella Mehlis und mit ihrer Berufswahl immer noch sehr zufrieden.

Industriemechaniker stellen Geräteteile und Baugruppen für Maschinen und Produktionsanlagen her, sind für die Überwachung von Fertigungsprozessen verantwortlich und übernehmen Wartungs- und Reparaturaufgaben.

Dauer: 3,5 Jahre

Voraussetzungen: In diesem Beruf sind vor allem handwerkliches Geschick und technisches Verständnis wichtig. Außerdem sind Beobachtungsgenauigkeit, Sorgfalt und genaues Arbeiten wichtig sowie gute Mathekenntnisse und ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen.

Chancen: Nach einigen Jahren Berufserfahrung können Techniker- oder Meisterprüfung abgelegt werden. Auch ein Studium ist möglich, wenn die Hochschulzugangsberechtigung vorhanden ist.



Als Industriemechanikerin hat Paula viele verschiedene Arbeitsbereiche. „Ich bin überall dabei und auch ein bisschen Konstruktionsmechanikerin und Zerspanerin, denn meine Hauptaufgabe ist zwar das Zusammenbauen und Instandhalten der Maschinen, aber ich kann die Teile, die ich dafür brauche, selbst herstellen und die Maschinen auch bedienen.“

Neben technischem Verständnis ist für Paulas Arbeit vor allem handwerkliches Geschick gefragt. Die Ausbildung beginnt in der Lehrwerkstatt mit den handwerklichen Grundfertigkeiten wie Drehen, Bohren und Fräsen. „Ich arbeite hauptsächlich mit Metall, aber auch den Umgang mit Kunststoff habe ich schon geübt. Jeder Werkstoff hat andere Eigenschaften und man braucht ein bisschen Erfahrung, zum Beispiel um abschätzen zu können, mit welcher Drehzahl man bohren muss, damit das Material nicht überhitzt.“ Außerdem sollte man immer sehr konzentriert bei der Arbeit sein. „Zum einen, um sich nicht zu verletzen, und zum anderen, um keinen Werkstoff zu verschwenden. Wir haben zwar Zeit und Ruhe zum Üben, arbeiten dabei aber auch schon an den ‚echten‘ Teilen, die dann in der Produktion gebraucht werden.“

Bis auf die Instandhaltung hat sie bereits alle Abteilungen, in denen sie als Industriemechanikerin zum Einsatz kommen kann, kennengelernt. „Bis jetzt hat alles Spaß gemacht – nur das reine Bedienen der Maschinen, wenn ich mal eine Woche lang an einer Baugruppe arbeiten muss, mache ich nicht so gern.“ Andererseits verstehe sie so die Maschinen auch noch ein bisschen besser, und das sei gerade am Anfang hilfreich.

In der Berufsschule geht es vor allem um Werkstoff- und Maschinenkunde.

Dazu kommen technisches Zeichnen und Mathe. Das braucht sie dann auch in der Praxis. Paula bekommt zwar die fertigen Pläne mit den genauen Vorgaben der Maße, die die Bauteile am Ende haben müssen. „Aber ich muss selbst ausrechnen können, wie groß das Ursprungsteil sein muss, damit es nach dem Biegen auch die richtigen Maße hat. Denn genau darauf kommt es an: Das Teil muss später in der Maschine exakt sitzen.“ Dass Paula in der Berufsschule und auch im Unternehmen fast ausschließlich männliche Kollegen hat, stört sie nicht. „Ich muss aber zugeben, dass ich mir darüber anfangs schon Gedanken gemacht hatte. Aber das war im Nachhinein wirklich unbegründet. Ich wurde überall toll aufgenommen und fühle mich sehr wohl.“ Die Arbeit erledigen kann sie als Frau genauso gut wie die Männer. „Wenn es um größere und schwerere Teile geht, bieten die Kollegen aber auch immer gleich Hilfe an. Das liegt aber nicht nur daran, dass ich eine Frau bin.“ Teamfähigkeit sei grundsätzlich wichtig.

„Ich bin froh, dass ich auf diesen Beruf gebracht wurde.“ Er macht mir sehr viel Spaß, bietet sehr viele Einsatzmöglichkeiten und ich kann mich auch noch auf unterschiedlichen Wegen weiterbilden. Zur Meisterin zum Beispiel. Das würde ich später gern machen, aber erst, wenn ich noch ein paar Jahre praktische Berufserfahrung gesammelt habe.“ Und dass es nun doch kein künstlerischer Beruf geworden ist? „Das ist vollkommen okay. Es gibt auch hier die ein oder andere Sache, bei der ich mal ein bisschen kreativ werden kann, und alles andere hebe mir einfach für mein Hobby auf.“ (mü) ■

Bystronic in Farbe

Best choice.

Bystronic baut Abkantpressen. Das sind große Maschinen für die Metallbearbeitung, mit denen zum Beispiel Bauteile für Landmaschinen, Baufahrzeuge, Küchengeräte und die Automobilindustrie hergestellt werden. An der Entstehung dieser Abkantpressen sind viele verschiedene Berufsgruppen beteiligt. Neben Mechatronikern und Elektronikern zum Beispiel auch die Verfahrensmechaniker für Beschichtungstechnik, wie Eva, Kai, Orhan und Dominik. Sie haben ihre Ausbildung bei Bystronic zum Teil schon beendet, zum Teil stecken sie noch mittendrin – und sie haben uns erzählt, worauf es in diesem Beruf ankommt und warum ihnen das Arbeiten bei Bystronic so viel Spaß macht.

Die Verfahrensmechaniker bei Bystronic beschichten, beziehungsweise lackieren Metallteile. Nicht nur, damit sie besser aussehen, sondern auch, um sie gegen äußere Einflüsse zu schützen. Und Lackieren ist mehr als „Farbe drauf machen“. Denn bis die Farbe ins Spiel kommt, muss schon eine Menge passiert sein. „Wir bekommen hier die Rohteile, die später zu Maschinen zusammengebaut werden, und müssen sie erstmal für das Lackieren vorbereiten“, erklärt Eva. Sie ist seit ihrer Ausbildung vor zehn Jahren ein festes Mitglied des Bystronic-Teams und fühlt sich sehr wohl hier, auch wenn sie in ihrer Abteilung bisher die einzige Frau ist. „Das Miteinander ist toll. Man arbeitet nicht allein vor sich hin, sondern immer im Team. Das macht natürlich mehr Spaß, geht aber auch gar nicht anders, denn wir haben hier auch größere Teile, bei denen man zu zweit anfassen muss.“

Ihr Kollege Orhan ist noch in der Ausbildung, aber auch er kennt schon die verschiedenen Schritte, die zur Vorbereitung nötig sind: „Wir waschen die Rohteile und entfetten sie. Danach werden Unebenheiten ausgeglichen – durch Spachteln und Schleifen, und schließlich wird noch das abgeklebt, was keine oder eine andere Farbe abbekommen soll. Erst dann kommen die Teile in die Kabine, wo die Farbe aufgetragen wird.“

Dominik steht gerade in so einer Kabine, in kompletter Schutzkleidung mit der Spritzpistole in der Hand. Reden kann er dabei leider nicht mit uns. „Man ist schon gut eingepackt, denn der Arbeitsschutz ist wichtig“, übernimmt Kollege Kai. Auch für ihn war schon während der Ausbildung klar, dass er bei Bystronic bleiben möchte. Er ist heute in der Aufhängung der Kleinanbauteile. „Die Abwechslung ist das Schöne. Es sind verschiedene Arbeitsbereiche, immer wieder neue Bauteile und viele Kollegen. Wir sind immer auf den Beinen, und packen dort mal mit an, helfen hier schnell mal aus und arbeiten Hand in Hand. Das macht einfach Spaß.“

Das eigentliche Lackieren verlangt dann aber von jedem einzelnen Konzentration und Genauigkeit. „Alles gleichmäßig hinzukriegen, ist gar nicht so einfach, auch wenn wir hier schon viel mit technischer Unterstützung arbeiten und die Farbe zum Beispiel nicht selbst mischen müssen. Gerade am Anfang muss man viel Geduld haben.“ Aber spätestens, wenn man sich die fertigen Maschinen ansieht, sei man stolz, seinen Teil dazu beigetragen zu haben.



**Verfahrens-
mechaniker für
Beschichtungs-
technik**
(m/w/d)

Zur Ausbildung der Azubis bei Bystronic gehören zusätzliche überbetriebliche Lehrgänge. „Da lernt man unter anderem das Pulverbeschichten oder den Umgang mit Lacken, die wir hier nicht verarbeiten. So ist man umfassend ausgebildet und könnte auch in anderen Unternehmen eingesetzt werden.“ Weg möchte aber erstmal keiner der vier. „Wir machen unsere Arbeit wirklich gern und sind hier sehr zufrieden.“ Außerdem bietet Bystronic denen, die sich weiterbilden wollen, individuelle Möglichkeiten: Techniker, Meister oder Studium zum Beispiel. „Und auch, wenn es mal Schwierigkeiten gibt, bekommt jeder die Unterstützung, die er braucht“, weiß Eva. Sie hatte es während der Ausbildung mit der Theorie nicht so leicht. „Gerade das Fachrechnen hat es in sich. Ich habe im Unternehmen Nachhilfe bekommen – bis hin zur Prüfungsvorbereitung. Zwar ist die Theorie wichtig, aber auch, wenn man in der Schule nicht in jedem Fach ein Ass ist, bekommt man die Chance, sich in der Praxis zu bewähren.“

Was man für diesen Beruf aber auf jeden Fall mitbringen sollte? Handwerkliches Geschick, Interesse und Motivation. Und: Man darf keine Höhenangst haben. „Wir lackieren hier auch die Grundkörper der Maschinen, die sind bis zu vier Meter hoch – da wird viel von der Leiter aus gearbeitet.“ Transportiert werden diese Schwergewichte natürlich nicht von Hand. „Dafür haben wir Krane. Auch der Kranschein gehört bei Bystronic zur Ausbildung dazu.“



Besuche uns
auf Facebook

Bystronic Maschinenbau GmbH
Sabine Gustke, Personalleiterin | (0 36 21) 38 33 12
Mühlhäuser Straße 3 | 99867 Gotha
career.bending@bystronic.de | www.bystronic.com

Du hast dir Gedanken über deine Berufswahl gemacht und suchst etwas Spannendes? Cooler Traumberuf und gute Bezahlung?! Und dann suchst du auch noch ein Unternehmen, das dir eine Zukunft bietet? Ein Unternehmen, das dir neue Horizonte öffnet? Das sind wichtige Fragen. Schließlich willst du ja Spaß an der Arbeit haben und nicht wie der Hamster im Laufrad enden. WiYou.de hat von „Aluminiumflüsterern“ gehört und sich mal auf den Weg gemacht, um zu ergründen, was das eigentlich ist.



Die „Aluminiumflüsterer“ in Marksuhl



Rasterelektronen-Mikroskop



Wärmebehandlungsversuche

Gefunden haben wir die „Aluminiumflüsterer“ in Marksuhl. Das ist ein Ort im Wartburgkreis. Hier hat die Firma Hirschvogel ihren Thüringer Sitz. Komischer Name „Hirschvogel“, findest du? Das hängt damit zusammen, dass das Unternehmen seinen Hauptsitz in Denklingen hat. Das liegt in Oberbayern, dort haben die Leute Namen, die für uns in Thüringen seltsam klingen. Hirschvogel ist ein Familienunternehmen. Aber keine kleine Klitsche, sondern ein weltweit tätiges Unternehmen mit knapp 5.000 Mitarbeitenden an neun Standorten in sechs Ländern. 700 sind allein in Marksuhl tätig. Aber dazu kommen wir später noch mal.

Was sind also „Aluminiumflüsterer“ und wie wird man das? Zugegeben: Der Begriff stammt nicht von uns, sondern von Michael Kaffee. Er ist der Personalchef bei Hirschvogel in Marksuhl. Den Namen solltest du dir merken.

Michael Kaffee hat uns den obersten aller Marksuhler „Aluminiumflüsterer“ vorgestellt. Das ist Dr. Richard Kemsies. Auf seiner Visitenkarte steht „Qualitätsmanagement Werkstofftechnik Aluminium“. Er erklärt uns, was Aluminium so besonders macht und wie man mit ihm flüstern kann.

Aluminium hat ähnliche Eigenschaften wie Stahl, es ist nur wesentlich leichter. Das Leichtmetall hat eine große Einsatzbreite. Bei Hirschvogel entwickeln und produzieren sie hauptsächlich Bauteile für die Automobilindustrie.

Kurze Zwischenfrage: Autoindustrie? Da war doch mal was? Hat das Zukunft? Michael Kaffee und Dr. Richard Kemsies nehmen sozusagen den Fuß vom Gas. „Unsere Produkte sind E-Mobilitäts-resistent. Weil Aluminium so leicht ist, wird es bei der Elektromobilität auch künftig eine große Rolle spielen. Allein in diesem Jahr investieren wir deshalb rund 20 Millionen Euro in neue Anlagen.“

Aber Aluminium ist nicht gleich Aluminium. Achtung: Jetzt geht's in Richtung Physik und Chemie! Bei Hirschvogel spielen sogenannte Legierungselemente eine wichtige Rolle. Durch sie lassen sich Eigenschaften wie Korrosionsbeständigkeit oder Wärmeleitfähigkeit beeinflussen. Und genau an der Stelle kommen die „Aluminiumflüsterer“ ins Spiel. „Bei Hirschvogel beherrschen wir nicht nur die Technik, sondern wollen auch das Material verstehen“, sagt Dr. Kemsies. „Ein Fahrwerkselement muss andere Eigenschaften haben als ein

Unsere Ausbildungsberufe (m/w/d)

- Elektroniker für Automatisierungstechnik
- Fachkraft für Metall der Fachrichtung Zerspanungstechnik
- Industriemechaniker
- Mechatroniker
- Werkstoffprüfer
- Zerspanungsmechaniker
- Maschinen- und Anlagenführer

Studienrichtungen duales Studium

- Produktionstechnik
- Konstruktion
- Technisches Management
- Wirtschaftsingenieurwesen Digitale Industrie
- Wirtschaftsingenieurwesen Technischer Vertrieb



Hirschvogel Ausbildung

Wenn Du Fragen hast, wende Dich gerne an **Catharina Günther** unter 036925 248-1630

www.hirschvogel.com



Jakob und Dr. Richard Kemsies am Rasterelektronen-Mikroskop

Kühlelement. Wir reden hier über makroskopische wie auch mikroskopische Vorgänge. Das hat zum Beispiel Einfluss auf die Entwicklung unserer Werkzeuge. Wir betreiben hier also sowohl Produkt- als auch Prozessentwicklung.“

Einer, der in die Welt der „Aluminiumflüsterer“ einsteigen will, ist Jakob Löffler. Natürlich kann man „Aluminiumflüsterer“ weder lernen noch studieren. Jakob studiert Prüftechnik und Qualitätsmanagement an der Dualen Hochschule Gera-Eisenach. Seit einem halben Jahr ist er ein sogenannter dualer Student. Das heißt, dass er ein reguläres Hochschulstudium mit fest integrierten Praxiseinsätzen bei Hirschvogel absolviert. Dafür wird er sogar vom Unternehmen bezahlt. Ein Entschluss, den Jakob nicht bereut hat. „Das passt einfach. Ich wollte mehr mit dem Verstand als mit den Händen arbeiten“, sagt er. Und selbst unter der coronabedingten Maske ist ihm das Lächeln anzumerken. Ein Blick in seinen Arbeitsbereich bestätigt das. Hier finden wir die „Flüstertüten“ zwischen Werkstoff und Mensch. Jakob hat beispielsweise Zugriff auf ein sogenanntes Rasterelektronen-Mikroskop. Das Teil kostet eine gut sechsstelligen Summe und gehört in Marksuhl zu den wichtigsten Geräten der „Aluminiumflüsterer“. Außerdem verfügen sie hier über Simulationstools,

die vorhersagen können, wie Bauteile bestimmter Legierungen auf Belastungen und äußere Einflüsse reagieren werden. So können sie auch herausfinden, warum ein Bauteil zu Schaden gekommen ist.

Auch wenn Jakob erst ganz am Anfang seiner Karriere steht, scheint seine Entwicklung vorgezeichnet. „Wir entwickeln den gesamten Bereich, in dem Jakob jetzt arbeitet, weiter“, erklärt Michael Kaffee. „Genau dafür haben wir ihn eingestellt. Als regional aufgestelltes Familienunternehmen denken wir langfristig. Deshalb bilden wir jedes Jahr acht bis zehn junge Leute aus der Region für die Aufgaben aus, die sie künftig bei uns übernehmen sollen.“ (tl)

„Aluminiumflüsterer“ Jakob hat also seinen spannenden Traumberuf gefunden. Wenn dich das neugierig gemacht hat, dann melde dich doch einfach mal bei Michael Kaffee und seinem Team von der Personalabteilung. Und wenn nicht „Aluminiumflüsterer“, dann vielleicht ein anderer „Hirschvogel“.

Den Ton angeben

Und damit ist nicht der Ton gemeint, der durch die Küche schallt, wenn dir der Keramikteller aus der Hand fällt, sondern der Ton als Grundstoff für Keramik. Es gibt nämlich gar nicht die eine Keramik. So unterscheiden sich die verschiedenen Arten von Keramik in ihrer Zusammensetzung, je nachdem, wo man den Ton aus der Grube hebt. Oder hob. Die ältesten Keramikfunde haben schon einige Jahrtausende auf dem Buckel – so gehört die Herstellung und Verarbeitung von Keramik zu den ältesten Kulturtechniken der Menschheit. Zukunft hat Keramik trotzdem.

Keramik besteht aus anorganischen feinkörnigen Rohstoffen, denen zur Verarbeitung Wasser zugegeben wird. So entsteht eine Keramikmasse. Diese wird geformt, getrocknet, gebrannt und veredelt, also zum Beispiel glasiert. Wenn sie später auf der gedeckten Tafel besonders hübsch aussehen soll, auch bemalt oder bedruckt. Allerdings gibt es Keramik nicht nur in der Küche. Wenn man etwas über den Tellerrand hinausschaut, findet man in unmittelbarer Umgebung auch die ein oder andere größere Keramik, im Badezimmer beispielsweise mit Waschbecken und Co. oder im Heizungskeller in der Wärmetauschanlage. Aber auch da hört es nicht auf, denn die gute alte Keramik hat sich zu einem richtigen Zukunftswerkstoff gemauert – und bekam dafür auch ein neues Prädikat: Sie darf sich jetzt technische Keramik nennen. Und die findet man zum Beispiel als Maschinenbauteil in der Industrie, in elektrischen Isolatoren, auf dem Smartphone als Display, in Hochleistungsbatterien oder – und das ist schon ein bisschen abgefahren, in Opas neuer Hüfte, und zwar als Knochenersatz. Der kommt zum Teil aus dem 3D-Drucker und ist mit einem Schaum gefüllt, der auch aus Keramik besteht. Das Ganze heißt dann Biokeramik.

Das alles ist möglich, weil Keramik so vielfältig ist. Dabei bestimmt nicht nur die Zusammensetzung über die Eigenschaften Härte, Festigkeit oder Temperaturleitfähigkeit, auch die Verarbeitung hat Einfluss auf das Endergebnis. So gilt: Je heißer der Ofen beim Brennen, desto härter wird das Material. Und je spezifischer die Einsatzgebiete, desto präziser müssen Eigenschaften definiert werden, ein Gebiet, auf dem Forscher und Entwickler gerade alle Hände (und Köpfe) voll zu tun haben.

Ach ja: Der Begriff Keramik kann auch ein einzelnes Keramikprodukt bezeichnen, wie eine Plastik oder Vase zum Beispiel. (mü) ■



Berufe, die mit Keramik zu tun haben? Gibt's in traditionell und in modern

- Figurenkeramikformer/in
- Glas- und Porzellanmaler/in
- Manufakturporzellanmaler/in
- Keramiker/in
- Industriekeramiker/in Anlagentechnik
- Industriekeramiker/in Dekorationstechnik
- Industriekeramiker/in Modelltechnik
- Industriekeramiker/in Verfahrenstechnik
- Prüftechnologie/-technologin Keramik

Keramikkörper gut in Form

Wer Keramik oder Porzellan hört, denkt schnell an den gedeckten Tisch und Omas gutes Geschirr – und vielleicht noch an Waschbecken. Und ja, auch für die Produktion von Geschirr- und Gebrauchskeramik sind Industriekeramiker zuständig. Sie können aber auch in der Herstellung technischer Keramik tätig sein, so wie Niklas. Der 23-Jährige lernt Industriekeramiker Fachrichtung Anlagentechnik in der Porzellanfabrik Hermsdorf. Hier werden Bauteile aus Keramik hergestellt, die dann vor allem in der Energie oder Abgas- und Abluftreinigungstechnik zum Einsatz kommen.

Industriekeramiker stellen keramische Erzeugnisse her. Sie richten entsprechende Produktionsanlagen ein, bedienen und überwachen diese und halten sie auch instand.

Dauer: 3 Jahre

Voraussetzungen: Industriekeramiker brauchen handwerkliches Geschick, technisches Verständnis und Beobachtungsgenauigkeit. Außerdem sollten sie körperlich fit sein und sorgfältig arbeiten können.

Chancen: Neben den Weiterbildungen zum Techniker und Meister bietet sich ein Studium an, beispielsweise in den Bereichen Keramik, Werkstoffwissenschaft, Produktdesign oder Elektrotechnik.



Niklas hatte nach der Schule schon als Zeitarbeiter in dem Unternehmen gearbeitet und so den Beruf Industriekeramiker kennengelernt. „Mir hat die Arbeit in diesem Bereich gefallen und ich wollte das dann einfach richtig machen, mir so für später auch besser Aufstiegschancen ermöglichen.“ Diese Ausbildung dauert drei Jahre und findet entweder im Bereich Anlagentechnik oder in der Verfahrenstechnik statt. „Es gibt viele Gemeinsamkeiten, aber schon auch Unterschiede. Bei mir ist es Anlagentechnik geworden, weil das Unternehmen da gerade Bedarf hatte.“

Produziert werden hier hauptsächlich Wabenkörper aus Keramik für Wärmetauscheranwendungen. Die Industriekeramiker stellen dafür erstmal eine Keramikmasse her – die kann man sich wie Knetmasse vorstellen. Die „Knetmasse“ wird dann durch den Extruder, eine formgebende Maschine, zu einem Endloswabekörperstrang verarbeitet. Von diesem Strang werden die einzelnen Stück abgeschnitten und auf ein Blech geschoben. „Dabei muss man sehr vorsichtig sein, denn das Material ist sehr instabil und verformt sich schnell wieder, wenn man dagegen kommt. Es braucht viel Erfahrung, besonders im Umgang mit dem Roboterarm, mit dessen Hilfe man die Teile transportiert.“ Die vollen Bleche kommen auf ein Gestell und in die Trocknung. Dort wird dem Material die Feuchtigkeit entzogen, wodurch es härter und formstabiler wird. So kann es dann an der Sägemaschine auf die exakten Maße zugesägt werden. Danach geht’s ab in den Ofen. Der ist nicht zu vergleichen mit einem Ofen zuhause. „Wir haben hier große Kammeröfen. Die werden über

eintausend Grad heiß.“ Außerdem werden die Keramikteile nicht nur ein paar Stunden, sondern gleich mehrere Tage am Stück „gebacken“. Wenn sie fertig und in Ruhe abgekühlt sind, geht’s in die Sortierung, wo jedes Teil einzeln nochmal genau kontrolliert wird. Nur wenn es exakt den Vorgaben entspricht, wird es verpackt und entweder eingelagert oder gleich verladen. Ein Großteil der Arbeit ist das Einrichten, Einstellen und Bedienen der Maschinen. Man muss aber auch selbst mal anpacken und sollte daher körperlich schon fit sein.

Niklas ist an allen Produktionsschritten beteiligt und hat deshalb viele verschiedene Aufgaben. „Das gefällt mir besonders gut, weil mich das Ineinandergreifen der verschiedenen Prozesse sehr interessiert – und weil es so natürlich auch mehr Abwechslung bietet.“ Interesse hilft ihm, auch in der Berufsschule gut durch die Theorie zu kommen. „Es ist schon eine Menge, aber alles machbar, wenn man es lernen möchte. Hauptsächlich geht es um den Werkstoff Keramik, seine Definition, Eigenschaften, Herstellung und Verarbeitung und dabei nicht nur um technische, sondern auch um Geschirrk Keramik. Die finde ich persönlich nicht so spannend, aber es zeigt eben, wie vielfältig dieser Beruf ist.“

Niklas wird seine Ausbildung in einigen Monaten beenden. „Ich möchte danach gern noch studieren. Möglich sind verschiedene Richtungen, ich interessiere mich aber besonders für Elektrotechnik.“ (mü) ■

Zukunftstechnologie Keramik

Ein Qualitätsprodukt aus Hermsdorf – Sicherheit und wohlige Wärme für unterwegs

Wenn im Winter Temperaturen um den Gefrierpunkt herrschen, freust du dich bestimmt über ein warmes Auto. Noch besser ist es, wenn das Auto bereits vorgeheizt und auch kein nerviges Eiskratzen notwendig ist.

Damit diese Funktionen möglich sind, werden elektrische Heizungen in Autos verbaut. Dafür ist Eberspächer catem bekannt.

Elektrische Heizungen werden nicht nur in Hybrid- oder elektrischen Fahrzeugen eingesetzt, sondern auch in konventionellen Fahrzeugen sowie Fahrzeugen mit Brennstoffzelle. Bereits mehr als 25 Millionen Autos sind mit dieser Technik weltweit ausgestattet. Und der Trend zur Elektromobilität erhöht die Nachfrage nach innovativen Beheizungskonzepten. Um aus Strom Wärme entstehen zu lassen, werden keramische Komponenten, die sogenannten PTC-Elemente, benötigt. Dieses Herzstück für den Wärme-Komfort im Fahrzeug stellt Eberspächer am thüringischen Standort Hermsdorf her. PTC steht für die englische Abkürzung „Positive Temperature Coefficient“, was im Deutschen unter dem Begriff „Kaltleiter“ zu verstehen ist.

Hermsdorf ist bereits seit Ende des 19. Jahrhunderts für die Keramikfertigung bekannt. Eine Tradition und ein Wissen, das auch für die Mobilität von morgen entscheidend ist. Denn der Herstellprozess von PTC-Elementen ist umfangreich und wird vor allem durch die Fertigungsschritte der Masseaufbereitung,

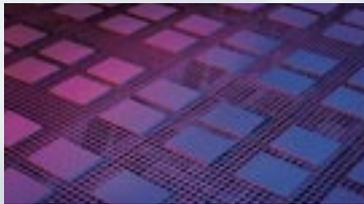
des Sinterns und der Kontaktierung geprägt. Keramische Elemente haben spezielle Eigenschaften, weshalb Eberspächer auf Fachkräfte für Keramik nicht verzichten kann.

Wie wird es gemacht – aus Pulver entstehen wärmeleitende Steine

Zur Herstellung der PTCs stehen zu Beginn der Produktionskette verschiedene Rohstoffe. Vor ihrer Verwendung sind spezielle Prüfverfahren und Rohstoffanalysen notwendig. Diese führen Fachkräfte im hauseigenen Labor durch. Nach erfolgreicher Prüfung werden die verschiedenen Stoffe anschließend nach einem hauseigenen „Rezept“ vermengt und es entsteht die Rohmischung. Bereits hier werden die grundlegenden Eigenschaften des PTCs angelegt. Dabei ist Präzision gefragt. Befinden sich Unreinheiten in den Rohstoffen oder werden die Rohstoffe ungenau eingewogen, kann dies schon einen gravierenden Einfluss auf den PTC haben. Durch ein Erhitzungsverfahren, dem sogenannten Kalzinieren, wird das Basismaterial umgewandelt. Das Kalzinat wird zu einem Pulver verarbeitet und anschließend entsteht durch Verdichtung ein Pressling, auch Grünling genannt.



So erhalten die PTC-Elemente bereits ihre grundlegende, rechteckige Form. Im nächsten Fertigungsschritt werden die Grünlinge im Sinterofen weiterverarbeitet. Das Sintern ist entscheidend für die gewünschten mechanischen und elektrischen Eideigenschaften des Produkts. Weitere Bearbeitungsschritte sind nötig, um die gewünschte Dicke und Ebenheit zu erhalten. Um den PTC nutzen zu können, muss eine Metallisierung durchgeführt werden, bevor sie den End-Of-Line-Test passieren. Erst dann sind die Keramikelemente bereit zur Verpackung und Auslieferung.



Teampayer für komplexe Herausforderungen gesucht

Der innovative Herstellungsprozess von PTCs fordert die Kompetenz des Teams in Hermsdorf. Die Kundenforderungen stets im Fokus, blickt es einer automatisierten Fertigung entgegen. Durch Einbringung neuester materialwissenschaftlicher Erkenntnisse bringt das Entwicklungsteam die Wirkungsweise der PTCs für den Wärme komfort im Fahrzeug weiter voran. Ein qualifiziertes, junges und motiviertes Team ist verantwortlich dafür, dass Eberspächer den Herausforderungen der Zukunft gewachsen ist.

Rund 130 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter leisten täglich ihren individuellen Beitrag zur Weiterführung der Eberspächer Erfolgsgeschichte für die Mobilität von morgen. Die Eberspächer Gruppe bietet, als weltweit erfolgreicher Automobilzulieferer mit 10.000 Mitarbeitenden, internationale Perspektiven.



Werde Teil dieses starken Teams und engagiere Dich für einen Einstieg bei uns am Standort Eberspächer catem Hermsdorf. Ob im Rahmen eines Praktikums, einer beruflichen Erstausbildung oder als Fachexperte mit facettenreichen Entwicklungsmöglichkeiten, wir unterstützen Deine Karriere und gestalten gemeinsam die Zukunft.

Eberspächer bildet ab dem 1. September 2021 folgende Berufe aus und ermöglicht jederzeit ein entsprechendes Orientierungspraktikum:

Industriekeramiker Anlagentechnik (m/w/d)
 Mechatroniker (m/w/d)
 Chemielaborant (m/w/d)



Zukunftsweisend

Schneller, weiter, höher! Die Anforderungen und Vorstellungen, die wir mit der Zukunft verbinden, stehen in einem engen Wechselverhältnis zu den technologischen Entwicklungen. Insofern entscheiden sich die Chancen des Morgen im Hier und Jetzt. Als Werkstoffprüfer sitzt man dabei an der Quelle, überprüft neue Materialien auf Herz und Nieren, und kann so aktiv mitgestalten, auf welche Weise wir in Zukunft Technologie umsetzen werden.

Werkstoffprüfer prüfen Werkstoffe bezüglich ihrer Eigenschaften. Sie entnehmen Proben, führen Messungen und Prüfungen durch und dokumentieren die Ergebnisse.

Dauer: 3,5 Jahre

Voraussetzungen: Werkstoffprüfer zeichnen sich durch ihr hohes Maß an Genauigkeit aus. Ein grundlegendes Verständnis für Chemie, Physik und Mathematik ist eine ebenso wichtige Voraussetzung wie ein gutes Vorstellungsvermögen für die komplexen Vorgänge innerhalb eines Labors – denn hier werden die Materialien umfassend geprüft und erprobt.

Chancen: Im Anschluss an die Ausbildung bietet sich die Weiterbildung zum Techniker an. Auch ein Studium im Bereich Werkstoffwissenschaft oder Werkstofftechnik ist möglich.



Nur wenige Ausbildungsberufe bieten derart viel Abwechslung wie der des Werkstoffprüfers. Hinzu kommt, dass er für die komplette Industrie enorm wichtig ist. Sei es also der Luft- und Raumfahrtbereich, die Automobilbranche oder aber die zukunftsweisende Energietechnik. Um weiterhin sowohl wettbewerbsfähig als auch zukunftsweisend zu sein, müssen Werkstoffe beispielsweise auf ihre Festigkeit, Hitzebeständigkeit oder auch Leitfähigkeit geprüft und getestet werden. Darin besteht die eigentliche Aufgabe des Werkstoffprüfers.

Ein Job – viele Möglichkeiten. Die Ausbildung zum Werkstoffprüfer dauert in der Regel 3,5 Jahre, da während der sowohl betrieblichen, als auch schulischen Ausbildung eine Spezialisierung vorgesehen ist. Auszubildende aus Thüringen und Bayern besuchen dafür das staatliche Berufliche Schulzentrum für Produktdesign und Prüftechnik im fränkischen Selb. Während der ersten 24 Monate der Ausbildung wird man mit unterschiedlichen Materialien, deren chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie den Methoden der Werkstoffanalyse vertraut gemacht. Während der übrigen 18 Monate der Ausbildung kann man sich auf einen der insgesamt vier Fachbereiche spezialisieren: Metall-, Wärmebehandlungs-, Kunststoff- oder Systemtechnik.

Vielfältig, abwechslungsreich und zukunftsorientiert. Für die Industrie ist es entscheidend, Materialien entsprechend ihrer Stärken einzusetzen – genau an dem Punkt setzt der Werkstoffprüfer an, indem er entsprechende Laboruntersuchungen anstellt und umfangreiche Tests durchführt. Während die

meisten mit Gold vor allem dessen Wert verbinden, wird der Stoff in der Elektroindustrie auch wegen seiner hohen Korrosionsbeständigkeit und Leitfähigkeit geschätzt. Demgegenüber sind beispielsweise Kunststoffe relativ leicht, auch wenn sie erst synthetisch hergestellt werden müssen. Ebenso breit gefächert wie die Materialien stellt sich auch der Arbeitsalltag als Werkstoffprüfer dar. Zudem bekommt man die Gelegenheit, die Materialien der Zukunft zu testen und an deren Verbesserung teilzuhaben.

Unter dem Radar: Obwohl der Beruf des Werkstoffprüfers unzählige Einsatzmöglichkeiten in der Industrie bietet, erhielt er als Ausbildungsberuf bisher nur sehr wenig Aufmerksamkeit. Zwei Spezialisierungen seien derzeit besonders gefragt, sagt Diplom-Ingenieur Martin Hofmann, der für die IHK Erfurt die Prüfungen als Werkstoffprüfer abnimmt. Gerade in der Metalltechnik und Wärmebehandlungstechnik würden gut geschulte Facharbeiter gesucht, wobei Auszubildende im Anschluss an ihre Ausbildung generell mit guten Übernahmechancen rechnen könnten, so Hofmann.

Übrigens: Für die Ausbildung zum Werkstoffprüfer genügt im Regelfall die Mittlere Reife, sofern man über naturwissenschaftliches und technisches Verständnis verfügt und einen guten Blick für Details hat. (is) ■



Papier: Nachwachsender Rohstoff

Seit Papier vor über 2.000 Jahren von den Chinesen erfunden wurde, hat es sich einen festen Platz in unserem Alltag erobert. Und es ist dort, trotz fortschreitender Digitalisierung, immer noch unverzichtbar – und kann manchmal zum gefragtesten Konsumgut werden: Wir erinnern uns alle an die Toilettenpapierhamsterkäufe! Aber Papier hat natürlich noch ganz andere Einsatzgebiete.

Papier ist gleich Papier?

Nein, es wird unterteilt in Papier, Karton und Pappe, die sich jeweils in ihrer Stärke unterscheiden.

Wofür nutzen wir Papier?

- als grafische Papiere, zum Beispiel als Brief- und Kopierpapier, Bücher, Magazine, Zeitungen und Schulhefte
- als Verpackungsmaterial, wie Geschenkpapier, Umschläge, Papiertüten, Kartons, Pappbecher
- als Hygienepapier, in Form von Toilettenpapier, Papiertaschentüchern, Küchenrollen und auch Wattestäbchen
- für technische und spezielle Verwendungszwecke wie Tapeten, Etiketten oder Backpapier

Papier als Werkstoff:

- wird aus einem natürlichen Rohstoff hergestellt
- ist gut produzier- und transportierbar
- kann recycelt werden
- ist ein preiswertes Verpackungsmaterial
- ist flexibel

Wichtig: Papier kann nicht unendlich oft recycelt werden.

Die Papierfasern werden bei jedem Recyclingvorgang verkürzt und die Papierqualität sinkt. Für die Herstellung von Graukarton beispielweise ist das kein Problem, aber für hochwertige Papiere müssen dem Altpapier zusätzlich Zellstofffasern zugesetzt werden. Und für die Herstellung der Zellstoffe wird Holz benötigt. Dafür wild Urwälder abzuholzen ist alles andere als umweltfreundlich. Verantwortungsvolle Unternehmen der Papier- und Holzindustrie achten heute darauf, dass für ihre Rohstoffe eine nachhaltige Aufforstung stattfindet und dort, wo es möglich ist, recycelt wird. Da sind natürlich auch die Verbraucher gefragt: Altpapier gehört ins Altpapier! (mü) ■

DIE SÄGEINDUSTRIE

Alle reden von Nachhaltigkeit, aber du weißt nicht, was das sein soll? Ganz einfach: das sind wir! Wir arbeiten mit einem Rohstoff, der ständig nachwächst und zu 100 Prozent umweltfreundlich ist.

WAS ENTSTEHT EIGENTLICH AUS HOLZ?

Holz ist der natürliche High-Tech Werkstoff schlechthin. Seine Eigenschaften sind seit Jahrhunderten unerreicht. Man braucht ihm nur die richtige Form zu geben und schon können daraus tolle Häuser, stabile Brücken oder eine coole Yacht entstehen. Aber auch dein Skate- und Snowboard sind im Kern aus Holz.

WUSSTEST DU GAR NICHT?

Tja, Sägemühle war gestern. Heute machen sich die Betriebe der Säge- und Holzindustrie schon früh Gedanken und forschen, wie man das Holz aus dem Wald so optimiert, damit es später höchsten Ansprüchen und Belastungen standhält. Frag zum Beispiel mal die Architekten und Bauplaner. Die können mit modernen Holzprodukten wie Brettschichtholz Bauwerke bauen, die mit keinem anderen Werkstoff realisiert werden können.

Aus welchem Holz bist du geschnitzt? Beginne jetzt deine Ausbildung bei Mercer Timber Products!



Mercer Timber Products gehört zum expandierenden kanadischen Mercer-Konzern, der in Deutschland und Kanada Zellstoff- und Sägewerke betreibt. Am Standort in Friesau produzieren wir in einem der weltweit größten und modernsten Sägewerke Schnittholzprodukte für die Märkte in Europa, Asien, Amerika und MENA.



Wir bilden in folgenden Berufen (m/w/d/x) aus:

- Industriemechaniker
- Holzbearbeitungsmechaniker
- Elektroniker für Automatisierungstechnik
- Maschinen- und Anlagenführer
- Fachinformatiker für Systemintegration

- Duales Studium Elektrotechnik – Fachrichtung Automatisierung
- Duales Studium Holztechnik

Lege jetzt das Fundament für eine erfolgreiche Karriere!

Die Ausbildung beginnt im Herbst 2021.

Sende deine Bewerbungsunterlagen bitte an:
Mercer Timber Products GmbH
Alicia Heider
Am Bahnhof 123
07929 Saalburg-Ebersdorf

oder

bewerbung.friesau@mercerint.com

Nähere Informationen zu den einzelnen Ausbildungsberufen und Studienangeboten erhältst du auf unserer Homepage oder bei Frau Heider unter 036651 80 163.

de.mercerint.com



Wir sind Model und machen Verpackungen. Für den sicheren Transport, die schicke Produktpräsentation oder die lange Lagerung.

Wenn du die Ausbildung als Packmitteltechnologe bei uns machst, hast du einen extrem vielseitigen Job im Herzen unseres Unternehmens. Denn unsere Verpackungen sind mehr als Pappe: Sie schützen und inszenieren Produkte unserer Kunden. Hierfür braucht es deine Kreativität, Sorgfalt und dein technisches Geschick.

In unserem Werk in Werra-Suhl-Tal werden aus Altpapier Wellpappen und aus Wellpappen Verpackungen produziert. Und zwar so viel, dass man jährlich fast 35.000 Fußballfelder damit bedecken könnte.

Mit drei Standorten und der Tochtergesellschaft Model Logistik GmbH beschäftigen wir ca. 1.000 Mitarbeitende in Deutschland. Davon ca. 450 Mitarbeitende im thüringischen Wartburgkreis. Eine Ausbildung bei uns ist ein Job bei einem systemrelevanten Arbeitgeber.

Unsere Verpackungen braucht nämlich jeder. Und weil uns die Ideen nie ausgehen, haben wir auch noch richtig viel vor.

Im Interesse der Lesbarkeit haben wir auf geschlechtsbezogene Formulierungen verzichtet. Selbstverständlich sind bei uns alle Geschlechter gleichermaßen gemeint und willkommen.

„Wir legen großen Wert auf die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeitenden. Die Auszubildenden profitieren zudem von dem Mitarbeiterwissen mehrerer Generationen.“

*Michael Drob, Ausbilder Packmitteltechnologien,
seit 23 Jahren im Unternehmen.*



AUSBILDUNGSBERUF PACKMITTELTECHNOLOGE (m/w/d)

**Als Packmitteltechnologe
gestaltest du Verpackungen
und Displays am Computer.
Und wenn diese gut an-
kommen, wird es technisch.**



**Du rüstest unsere Maschinen
und überwachst die Herstellung
bis zum fertigen Endprodukt.**



Ausbildung zum Packmitteltechnologe (m/w/d)

- Dauer:** 3 Jahre
- Berufsschule:** Vogelsbergschule in Lauterbach (Blockunterricht)
- Voraussetzung:** 10. Klasse Real- oder Gesamtschule
- Angebote:** 30 Urlaubstage, BahnCard 50, Kostenübernahme der Schulbücher und der Unterkunft bei Blockunterricht, Prämiensystem, Mitarbeitererevents, uvm.



**WILLST DU
MITMACHEN?**

MODEL

Mercer Rosenthal ist ein Tochterunternehmen des nordamerikanischen Konzerns Mercer International und zählt mit ca. 375 Mitarbeitern und 19 Auszubildenden zu einem der größten Arbeitgeber der Region. In einer der modernsten Zellstofffabriken Europas wird hochwertiger NBSK-Zellstoff produziert. Mit mehr als 130 Jahren Erfahrung beeindruckt das Unternehmen nicht nur mit seiner Größe und Geschichte, sondern auch dem Engagement gegenüber den Auszubildenden.

Wir bieten eine herausragende Chance an der Entwicklung unseres Unternehmens aktiv mitzuwirken, Verantwortung zu übernehmen und mit Eigeninitiative den Erfolg von Mercer Rosenthal zu gestalten. Neben der guten Ausbildungsvergütung tragen wir auch die Kosten für zusätzliche Lehrgänge. Bei erfolgreichem Abschluss besteht die Chance auf Übernahme in ein Beschäftigungsverhältnis sowie Aufstiegschancen im Unternehmen.



Papiertechnologe (m/w/d)

... ist ein anerkannter Ausbildungsberuf nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) mit einer Ausbildungsdauer von 3 Jahren. Bei der Berufsausbildung zum Papiertechnologen handelt es sich um ein duales Ausbildungssystem. Im Wechsel zwischen Berufsschule und praktischer Ausbildung werden die Kenntnisse und Fertigkeiten betrieblich und überbetrieblich vermittelt. Sorgfältiges Arbeiten ist in diesem Berufsbild besonders wichtig, da z.B. Bleich- und Zusatzstoffe exakt dosiert werden müssen. Der Einsatz von Chemikalien bei der Zellstoffgewinnung muss, um die Umweltbelastung zu minimieren, gut überlegt sein. Dafür ist Verantwortungsbewusstsein erforderlich.

Voraussetzungen

- Guter Realschulabschluss
- Mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse
- Handwerkliche Begabung, Interesse und körperliche Belastbarkeit
- Da die meisten Papierfabriken zu internationalen Konzernen gehören, können auch gute Englisch-Kenntnisse nicht schaden

Kernkompetenzen

- Bleichen (Papierherstellung)
- Faseraufbereitung
- Maschinenführung, Anlagenführung und –bedienung
- Zellstoffaufbereitung



Aus einem Interview mit Laura Künzel



Laura Künzel absolvierte erfolgreich ihre Ausbildung und arbeitet seitdem als Papiertechnologin bei Mercer Rosenthal

Laura, wie können wir uns deinen Alltag vorstellen?

Zu meinen Aufgaben gehört das Einrichten, Bedienen und Überwachen der einzelnen Maschinen, das Zugeben von Bleich- und Zusatzstoffen, das Warten und Sauberhalten der Anlagen, sowie die Kontrolle der Mess- und Prüfanzeigen.

Das Anlegen der Sicherheitskleidung hat oberste Priorität. Schließlich arbeiten wir mit Säuren, Laugen und zahlreichen weiteren Chemikalien. Es gibt für jeden Prozess Regeln und Sicherheitsvorschriften. Tollpatschig und unaufmerksam sollte man in diesem Beruf nicht sein.

Was würdest du einem angehenden Auszubildenden als Tipp mit auf dem Weg geben?

Hier gibt es viel Abwechslung. Wenn du das magst, dann ist das genau das Richtige für dich! Und wenn du ein Mädchen bist: Sei taff und selbstbewusst! Wir Mädels schaffen alles, woran wir glauben!



Chemielaborant (m/w/d)

... ist ein anerkannter Ausbildungsberuf nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) mit einer Ausbildungsdauer von 3,5 Jahren. Bei der Berufsausbildung zum Chemielaborant handelt es sich um ein duales Ausbildungssystem. Im Wechsel zwischen Berufsschule und praktischer Ausbildung werden die Kenntnisse und Fertigkeiten betrieblich und überbetrieblich vermittelt.

Chemielaboranten arbeiten in Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionslaboratorien der chemischen und pharmazeutischen Industrie, der Farben- und Lackindustrie oder Nahrungsmittelindustrie. Darüber hinaus in naturwissenschaftlichen und medizinischen Instituten von Hochschulen.

Voraussetzungen

- Guter bis sehr guter Realschulabschluss
- Mit guten Leistungen in den Fächern Chemie, Physik und Biologie
- Gute Kenntnisse in Mathematik für Fachrechnen
- Gutes Denkvermögen und Selbstständigkeit
- Interesse für Laboranalytik und Laborgeräte
- Gute motorische Fähigkeiten
- Arbeiten im Team und Belastbarkeit

Kernkompetenzen

- Vorbereiten und Durchführen chemischer Analysen und Versuche
- Analyse- und Messtätigkeiten sowie deren Protokollierung
- Herstellung und Trennen chemischer Substanzen



Aus einem Interview mit Tobias Fischer



Tobias Fischer ist Auszubildender zum Chemielaborant im dritten Ausbildungsjahr bei Mercer Rosenthal

Warum ausgerechnet Chemielaborant, Tobias?

Chemie war schon in der Schule mein Lieblingsfach. Experimentieren, Prüfen, Testen und Ausprobieren – das macht mir einfach Spaß. Und so mache ich gerade bei Mercer Rosenthal mein Hobby und meine Leidenschaft zum Beruf!

Was gehört zu deinen Aufgaben?

Zu meiner Ausbildung gehört die Vorbereitung und Durchführung chemischer Analysen und Versuche, aber auch die Analysetätigkeit im Rahmen der Wareneingangskontrolle, sowie die Prozess- und Endkontrolle.

Natürlich auch das Protokollieren und Auswerten der Versuchsergebnisse und die Weitergabe an die jeweiligen Fachabteilungen. Und super wichtig – immer und überall: die Einhaltung der Sicherheits- und Umweltrichtlinien!

Wir bieten Ausbildung mit Zukunft

Wir wünschen uns Bewerbungen von interessierten und aufgeschlossenen jungen Menschen, die einen guten Schulabschluss und sehr gute Leistungen in den für den jeweiligen Beruf entscheidenden Fächern erwarten lassen. Außerdem begrüßen wir Verantwortungsbewusstsein, Kreativität, Teamgeist und Eigeninitiative.

Du fühlst dich angesprochen?

Dann freuen wir uns auf deine vollständige Bewerbung, bestehend aus Anschreiben, tabellarischen Lebenslauf und deinen letzten beiden Zeugnissen.

Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal GmbH

Hauptstraße 16 | 07366 Rosenthal am Rennsteig
Tel. +49 36642 8 -2249 | Fax +49 36642 8 – 2288
Mail: Bewerbung.blankenstein@mercerint.com
www.zpr.de

Mehr als nur Ingenieur

Der Klassiker der Produktionstechnik ist die Fachausrichtung der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung im Bereich Metall- und Elektrotechnik sowie anderen Branchen der Fertigungsindustrie. Klingt komisch, ist aber so!



Eine gute Planung ist das A und O, der Beruf des Produktionstechnikers beinhaltet nicht nur die Instandhaltung und Überwachung der notwendigen Geräte und Anlagen in Unternehmen, sondern setzt ein großes Wissen der technischen Gesamtsysteme voraus. Hier kommt der in dir steckende Ingenieur zum Einsatz, der seinen Wissens- und Erfahrungsschatz aus der Produktionstechnik einsetzt. Wenn diese Eigenschaften noch in dir schlummern, bist du hier richtig.

Genau dein Ding, wenn:

- du Spaß an Elektrotechnik hast
- Physik und Mathe Musik in deinen Ohren sind
- du technologische Fertigungsprozesse vertiefen möchtest

Eher nichts für dich, wenn:

- dich Maschinenbau eher semi interessiert
- Theorie und Praxis ein nicht entwirrbarer Schnürsenkel sind
- du außerhalb einer Produktionshalle arbeiten möchtest

Wie komme ich dorthin? Über einen Dualen Studiengang hast du die Möglichkeit, deine Fähigkeiten in den verschiedensten Bereichen der Produktionstechnik zu vertiefen. Neben deinen Grundlagen im Maschinenbaustudium schaust du in Bereiche wie Konstruktionslehre, Fertigungstechnik und Werkstoffkunde hinein. Planung und Steuerung technologischer Fertigungsprozesse, Arbeitsvorbereitung und Produktionsplanung gehören ebenfalls zu deiner Grundausbildung. Betriebswirtschaftliche Fächer, Technisches Englisch, Informatik und Laborpraktika runden das Studium ab.

Als Produktionstechniker wird dir auch das umfassende System des Qualitätsmanagements vermittelt. In Thüringen bietet die Duale Hochschule Gera-Eisenach (DHGE), eine staatliche Hochschule des Freistaat Thüringens, einen solchen praxisintegrierten Studiengang an. In den Praxissemestern können die Studierenden ihr theoretisches Wissen anwenden und lernen von ihren Praxispartnern, wie mit Produkten und Fertigungstechniken umgegangen wird. Das Partnerunternehmen leitet die Studierenden an und setzt reale technische Projekte um.

Das Studium findet in ca. vierteljährlichen Phasen sowie bei den Praxispartnern statt. Du studierst und kannst in deinen Praxissemestern die ersten Projekte praktisch umsetzen. Deine Bachelorarbeit schreibst und erstellst du bei deinem Praxispartner.

Die Berufsaussichten kann man wunderbar in zwei Kategorien unterteilen: „Einsatzschwerpunkte“, (dazu gehören alle Bereiche der Betriebsmittelkonstruktion und Wirtschaft, Disposition, vorzugsweise in Produktionsunternehmen, fachliche Betreuung von Lieferanten und Kunden) und „Branchen“ (hier zählen Maschinen-, Fahrzeug-, Flugzeug- und Schiffbau, Konsumgüter- und Nahrungsmittelunternehmen etc. dazu). Wenn dich einzelne Begriffe/ Zaubерwörter nicht mehr loslassen, so hast du womöglich dein Berufsbild für dich entdeckt und kannst nun loslegen! (ba) ■

Mit Nachhaltigkeit Richtung Zukunft

Biotechnologie ist eine der Wissenschaften, die sowohl einen großen Anwendungsraum für junge, ambitionierte Forscher und Entdecker bereithält, wie dich, als auch eine Schnittstelle zwischen den Naturwissenschaften und der Technik ist.



Eine Grundlage im Wissenschaftsfeld Biotechnologie ist die Nutzung von Biomolekülen, Zellen und ganzen Organismen in technischen Anwendungen.

Deine erworbenen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, hier aus der Biologie, wendest du an, um an der Entwicklung neuer biotechnologischer Produktionsverfahren mitzuarbeiten und diese voranzutreiben. Dein vertieftes Wissen ist für verschiedene Bereiche wie in der Entwicklung von Medikamenten, Fein- und Grundchemikalien, Biokraftstoffen, Lebensmitteln sowie Enzymen wichtig. Weiterhin lassen sich biotechnologische Methoden bei der Entwicklung von Testverfahren und Analysetechniken anwenden.

Entscheidest du dich für ein Studium in der Biotechnologie, sind es in der Regelstudienzeit sechs Semester. In den ersten Semestern werden du und die anderen Studierenden in den Grundlagenfächern ausgebildet. In Thüringen bildet die Ernst-Abbe-Hochschule (EAH) Jena aus. Du wirst in den klassischen Naturwissenschaften und technischen Themengebieten wie Mathematik, Physik, Biologie, Chemie, Informatik, Elektronik und Mikrobiologie geschult. In den weiterführenden und vertiefenden Semestern kommt die Praxis dazu: Die berufsqualifizierende Ausbildung erfolgt in den speziellen biotechnologischen Fächern wie beispielsweise Biochemie, Gentechnik, Bioverfahrenstechnik, Bioinformatik, Zellkulturtechnik, Biodatenanalyse sowie Bioprozessmess- und -regelungstechnik. Und zack bist du im fünften Semester und kannst deine persönlichen Stärken noch mehr pimpen! Hier wählst du deine Wahlpflichtmodule mit den Inhalten deines Studiums und spezialisierst dich anhand deiner Interessen. Im sechsten und letzten Semester folgen nun ein

Praxismodul und die Bachelorarbeit. Diese Abschlussarbeit wird in der Regel in Unternehmen oder externen Forschungsinstitutionen begleitet, durchgeführt und von Professoren des Fachbereiches Medizintechnik und Biotechnologie betreut.

Deine beruflichen Perspektiven könn(t)en in der Biotechnologie nicht breit gefächerter sein: An der EAH Jena hat man das Ziel, dich so auszubilden, dass

du in allen Bereichen der Biotechnologie einsetzbar bist und sich dir viele Möglichkeiten eröffnen. Um drei Ausrichtungen auf den Punkt zu bringen: Du kannst in der Industrie, im gewerblichen Mittelstand und in öffentlichen Einrichtungen dein Glück finden. Weitere Karriereziele können aber auch in den Bereichen wie Lebensmittelindustrie, Umweltschutztechnik, pharmazeutische und chemische Industrie oder Forschungsinstitute und Dienstleistungsunternehmen für Forschung und Entwicklung sein. Klar steht es dir auch zu, dich in der freien Wirtschaft umzusehen. Sei mutig und finde Deinen Weg!

Dein Bachelorabschluss qualifiziert dich, im öffentlichen Dienst eine Laufbahn einzuschlagen. Wenn du allerdings noch den Masterstudiengang Pharma-Biotechnologie draufsetzt, kannst du später mal im Bereich der Forschung und Entwicklung arbeiten. (ba) ■

Genau dein Ding, wenn:

- du Spaß an Naturwissenschaften hast
- der Forscher in dir Luftsprünge macht

Eher nichts für dich, wenn:

- dich Chemie und Bio eher kalt lassen
- du keine „Laborratte“ sein willst
- du Wissenschaft für einen Lehrberuf hältst

Erkennen, was die Welt zusammenhält

So ähnlich hat es Goethe in seiner Tragödie „Faust“ bereits formuliert. Studenten der Werkstoffwissenschaft erfahren dabei aus erster Hand, wie viele Möglichkeiten sich ergeben, wenn man buchstäblich tief in die Materie eintaucht. Das Studium, das man beispielsweise an der TU Ilmenau und der Friedrich-Schiller-Universität in Jena aufnehmen kann, vermittelt die nötigen Kenntnisse, um Materialien und Herstellungsprozesse zu erforschen und weiterzuentwickeln. Ziel ist es, unser Morgen nicht nur innovativer, sondern womöglich auch sauberer zu machen.



**Werkstoff-
wissenschaft
Studium**

Ebenso wie beim Ausbildungsberuf des Werkstoffprüfers handelt es sich bei der Werkstoffwissenschaft um einen Bereich mit echtem Wachstumspotenzial. Nach dem Abschluss gibt es fast uneingeschränkte Möglichkeiten. Sei es die Energie- und Umwelttechnik, die Mikro- und Nanotechnologie oder auch die Kommunikations- und Informationstechnik. Die Fähigkeiten, die während des Studiums vermittelt werden, und auf die man nach dem Bachelor auch mit einem Masterstudium aufbauen kann, werden in der gesamten Industrie benötigt und Fachkräfte händierend gesucht.

Genau dein Ding, wenn:

- du dich für Technik interessierst und komplexere Zusammenhänge gut verstehst
- dir Naturwissenschaften sehr gut liegen
- du innovativ und kreativ bist

Eher nichts für dich, wenn:

- Laborarbeit in Physik und Chemie dich nur stressen
- Naturwissenschaften für dich zu abstrakt sind

Die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang **Werkstoffwissenschaft** liegt bei sechs Semestern. Zudem muss man – im Gegensatz zu den meisten Ingenieurstudiengängen – vor Studienantritt kein Grundpraktikum nachweisen. Das BA-Studium vermittelt grundlegende Kenntnisse des Aufbaus und der Eigenschaften eines Werkstoffs unter Berücksichtigung von Herstellung, Bearbeitung, Entsorgung und Recycling. Ein großer Pluspunkt des Studiums in Thüringen ist, dass sich die TU Ilmenau und die Friedrich-Schiller-Universität in Jena gegenseitig ergänzen. Es handelt sich

um einen so genannten Verbundstudiengang, bei dem die Stärken beider Universitäten zum Einsatz kommen. Das heißt, dass in Ilmenau besonders die praktische und anwendungsorientierte Werkstofftechnik im Mittelpunkt steht, während man in Jena die Grundlagen der Materialwissenschaft vermittelt bekommt. Jeder Student kann so die Angebote beider Universitäten individuell und bestmöglich nutzen.

Das Studium punktet dabei ganz klar in Sachen **Abwechslung, da es Theorie und Praxis eng miteinander verbindet**. Jeder Student profitiert von den Inhalten artverwandter Studiengänge wie den Ingenieurwissenschaften (Maschinenbau, Informatik, Elektrotechnik und Betriebswirtschaft), die durch die Werkstoffwissenschaften ergänzt werden. Zudem kann man individuelle Vertiefungen wie Kunststofftechnik oder Anorganische-nichtmetallische Werkstoffe wählen.

Da es sich um einen **praxisorientierten Studiengang handelt, sind mehrere Praktika vorgesehen, die an der TU Ilmenau in den uneigenen Laboren absolviert werden können**. Werkstoffwissenschaft vereint das Beste aus Forschung und Entwicklung und ist daher ein besonders zukunftsorientierter Studiengang, der für seine Absolventen viele Chancen und Möglichkeiten bietet. (is) ■

WiYou·Lexikon

Bio-ni-ker (m/w/d)

Warum ist der Gepard so schnell? Was genau macht den Lotuseffekt aus? Warum ist Spinnenseide so reißfest? Und was können wir aus all dem lernen? Fragen wie diese beschäftigen dich als Bioniker. Du bist eine Art Bindeglied zwischen Natur und Technik. Dabei hast du zwei unterschiedliche Herangehensweisen an deine Arbeit. Zum einen beobachtest du Phänomene aus der Natur und lässt dich so auf neue Ideen bringen und schaust, wo man diese in der Technik einsetzen könnte. Zum anderen hast du eine bestimmte technische Fragestellung, bei der du gezielt auf der Suche nach Lösungsansätzen in der Natur bist. Du analysierst Stoffwechselforgänge, Bewegungsabläufe oder Oberflächen von tierischen oder pflanzlichen Vorbildern und arbeitest deine Erkenntnisse so aus, dass sie in der praktischen Entwicklung anwendbar sind oder vergleichbare Materialien entwickelt werden können. Als zukünftiger Bioniker solltest du fit in den Natur- und Technikwissenschaften und immer daran interessiert sein, neue Zusammenhänge zu entdecken und diese technisch umzusetzen. Für deine Ausbildung bieten dir die Fachhochschulen das Bionikstudium an. Das gibt es zum Teil auch dual, das heißt mit einer betrieblichen Ausbildung kombiniert.

Elek-tro-ni-ker für Ma-schi-nen- und An-triebs-tech-nik (m/w/d)

Ob Wicklung, Spule, Transformator oder Elektromotor – als Elektrotechniker für Maschinen und Antriebstechnik kennst du dich mit allem aus, was für die Erzeugung oder Umwandlung von Strom vonnöten ist. Du planst, baust, kontrollierst und reparierst Antriebssysteme. Daneben stellst du Wicklungen her oder programmierst Steuerungstechnik. Dieser Beruf ist der richtige für dich, wenn du dich für Elektrik und Technik interessierst, gern nach konkreten Montageplänen arbeitest und keine zwei linken Hände hast. Du arbeitest in Firmen, die Elektromotoren herstellen, ebenso wie in den Bereichen Maschinen und Anlagenbau, Elektroinstallation und IT-Technik. Nach deiner Lehre kannst du dich zum staatlich geprüften Techniker qualifizieren oder die Meisterprüfung in Angriff nehmen und dich danach selbstständig machen.

In-dus-trie-kauf-leu-te (m/w/d)

Egal in welcher Branche – damit ein Industrieunternehmen Waren produzieren kann, braucht es nicht nur Maschinen und Menschen, die diese Maschinen bedienen, sondern auch Rohstoffe, Zubehör, Ersatzteile oder zum Beispiel neue Maschinen. Da bist du als Industriekaufmann oder -frau gefragt. Du behältst den Überblick über den Bestand und weißt, was wann bestellt werden muss. Du packst den oft virtuellen Einkaufswagen voll mit allem, was das Unternehmen zum Produzieren braucht, holst dazu vorher unterschiedliche Angebote ein, nimmst dann bestellte Waren in Empfang, prüfst Lieferscheine und Rechnungen und bist beispielsweise auch für den Personaleinsatz verantwortlich. Du kannst gut mit Zahlen umgehen, hast Spaß an rechnerischen Tätigkeiten und Verhandlungsgeschick. Außerdem arbeitest du sehr gewissenhaft und gut organisiert. Industriekaufleute können unter anderem auch in den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Buchhaltung/Bilanzwesen, Teamführung oder Controlling eingesetzt werden, wenn sie sich durch entsprechende Maßnahmen qualifizieren.

Maschinen- und Anlagenführer (m/w/d)

Eine Maschine kann heutzutage ganz schön viel und das sehr oft auch vollautomatisch. Trotzdem geht es ganz ohne menschliche Arbeitskraft nicht. So müssen die Maschinen erst einmal eingerichtet werden, das heißt, die entsprechenden Werkzeuge müssen eingesetzt, die Technik programmiert und das Rohmaterial zugeführt werden. Dann muss jemand die Maschinen anschalten und schließlich auch immer ein Auge darauf haben, ob alles problemlos läuft – und genau das alles sind die Aufgaben für dich als Maschinen- und Anlagenführer. Ganz wichtig in diesem Beruf sind technisches Verständnis und Interesse an Technik, handwerkliches Geschick und gute Noten in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern. Außerdem sind Beobachtungsgenauigkeit und schnelles Reaktionsvermögen gefragt. Chancen: Ob Autoteilezulieferer oder Kekshersteller – Maschinen- und Anlagenführer sind überall gefragt. Weiterbilden können sie sich zum Beispiel zum Maschinenbaumeister, Industriemeister oder Techniker der Fachrichtung Maschinenteknik. (mü) ■

Jugend forscht trotz(t) Corona

Anfang Februar begannen die Wettbewerbe der 56. Runde von Jugend forscht/Schüler experimentieren. Talentierte Jungforscherinnen und Jungforscher präsentieren dabei ihre kreativen Projekte zunächst auf den Regionalwettbewerben im gesamten Bundesgebiet. Für die aktuelle Runde von Deutschlands bekanntestem Nachwuchswettbewerb haben sich insgesamt 8.998 junge MINT-Talente angemeldet. Aus Gründen des Gesundheitsschutzes finden die Wettbewerbsveranstaltungen 2021 vornehmlich online statt.

Auch in diesem Jahr zeigen die Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler wieder eine große Bandbreite an spannenden und innovativen Forschungsprojekten in den sieben Jugend-forscht-Fachgebieten:

So gingen zwei Jungforscherinnen der Frage nach, wie stark der Spielsand in Sandkästen mit Mikroplastik belastet ist. Präsentiert wird auch eine Analyse zur Ausbreitung der aus dem Schwarzen Meer eingeschleppten Quagga-Muschel im Bodensee, die dort heimische Arten verdrängt und das Ökosystem belastet. Ein Jungforscher programmierte eine spezielle Software, um mittels künstlicher Intelligenz die Entwicklung von Aktienkursen besser vorhersagen zu können. In einem weiteren Projekt wurde physikalisch analysiert, warum

sich professionelle Skispringer häufig im Bereich des Kreuzbandes verletzen. Um eine kostengünstige Instandhaltung von Betonbauwerken zu ermöglichen, erforschte ein Team, ob sich Risse in Beton mithilfe des Bakteriums *Bacillus subtilis* auf Basis biochemischer Prozesse reparieren lassen. Diese und andere Beispiele beweisen, dass die Themenvielfalt der Forschungsprojekte bei Jugend forscht nahezu grenzenlos ist.

Die Siegerinnen und Sieger der Regionalebene qualifizieren sich für die Landeswettbewerbe, die im März 2021 beginnen. Den Abschluss der 56. Runde

von Jugend forscht bildet das Bundesfinale vom 27. bis 30. Mai 2021 in Heilbronn – gemeinsam ausgerichtet vom Science Center experimenta als Bundespatre und von der Stiftung Jugend forscht e. V.

„Die Wettbewerbsveranstaltungen auf Regional-, Landes- und Bundesebene werden von mehr als 180 Unternehmen sowie öffentlichen und privaten Institutionen ausgerichtet“, sagt Dr. Nico Kock, Vorstand der Stiftung Jugend forscht e. V. „Ohne ihre gemeinschaftliche Unterstützungsleistung im Rahmen der größten öffentlich-privaten Partnerschaft ihrer Art in Deutschland wäre der Wettbewerb Jugend forscht/Schüler experimentieren nicht denkbar. Ein großer Dank gilt den zahlreichen Partnern in unserem Netzwerk, die die Durchführung der Wettbewerbe trotz der anhaltenden Coronavirus-Pandemie auch in diesem Jahr ermöglichen. Aufgrund dieses außerordentlichen Engagements der Paten und ehrenamtlichen Wettbewerbsleitungen können die Veranstaltungen bundesweit stattfinden – als reine Online-Wettbewerbe oder in reduzierter Form.“ (em) ■



Ausgezeichnet

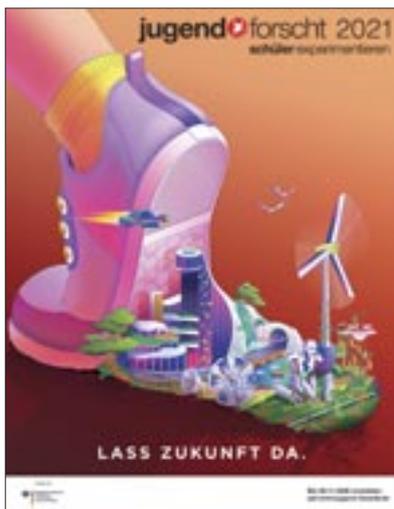
Tim Dietz, Maschinenbau-Student der TU Ilmenau, ist für seine Bachelorarbeit mit dem VDI-Preis 2020 ausgezeichnet worden. Die Preisverleihung erfolgte durch den Stellvertretenden Vorsitzenden des Vereins Deutscher Ingenieure Thüringer Bezirksverein e. V., Dr. Stephan Husung, und den Vorsitzenden des VDI Landesverbands Thüringen, Prof. Gunther Notni. Der VDI – Verein Deutscher Ingenieure e. V. ist mit rund 145.000 Mitgliedern der größte technisch-wissenschaftliche Verein Deutschlands.

In seiner Arbeit, die am Fachgebiet Fertigungs- und Präzisionsmesstechnik von Prof. Eberhard Manske betreut wurde, beschäftigte sich Tim Dietz mit der Konzeptionierung eines Universalprüfstandes zur Ermittlung mechanischer Kenngrößen von Funktionsmustern. Anfertigt wurde die Arbeit in Zusammenarbeit mit der Carl Zeiss Spectroscopy GmbH. Das Unternehmen entwickelt und baut insbesondere Spektrometersysteme für die Lebensmittel- und die Glasindustrie. Da Qualität und Produktivität von Ackerböden von Quadratmeter zu Quadratmeter variieren, sind solche Spektrometer und besondere Messmethoden, die diese schwankenden Anforderungen berücksichtigen, für die Agrarwirtschaft sehr interessant.

Neu ist der Einsatz von Nahinfrarot-Spektroskopie-Systemen auf mobilen Erntemaschinen. Durch die Echtzeit-Aufzeichnung von Informationen über den Nährstoffgehalt des Bodens ermöglichen sie dem Landwirt während der Ernte eine exakte Dosierung des Düngers.

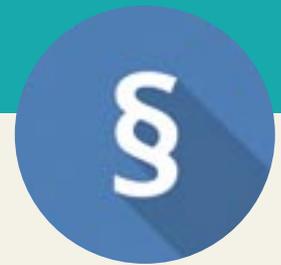
Der Betreuer von Tim Dietz, Prof. Eberhard Manske, ist von der Qualität der Bachelor Arbeit begeistert: „In seiner Arbeit konzipiert und untersucht Tim Dietz einen universellen Prüfstand, der es ermöglicht, das vielfältige Sortiment an Spektrometern und Spektrometersystemen schneller, zuverlässiger und effizienter zu untersuchen und zu prüfen. Damit hat er einen wertvollen Beitrag für die Qualifizierung von Entwicklungs- und Fertigungsprozessen der Carl Zeiss Spectroscopy GmbH geleistet.“

Die Arbeiten in der Fertigungs- und Präzisionsmesstechnik an der TU Ilmenau gehören seit vielen Jahren zu den Spitzenforschungsbereichen der Universität. Im Mai 2020 wurden Prof. Manske und sein Team mit dem Thüringer Forschungspreis ausgezeichnet. (em) ■





Du bist noch jung, was hast du schon mit rechtlichen Dingen zu tun? Mehr als du vielleicht denkst. Das zeigen dir WiYou.de und das Jugendrechtshaus Erfurt mit den Rechtsgeschichten. Dieses Mal geht's um die Frage: Wann musst du deine Posts in sozialen Netzwerken mit dem Vermerk „Werbung“ kennzeichnen?



Meinungsfreiheit

Alexa betreibt seit mehreren Jahren ein öffentliches Instagram-Profil, auf dem sich alles um Schönheit und Lifestyle dreht. Anfangs hat sie kleinere Schmink-Tutorials gedreht und dort veröffentlicht. Manchmal hat sie auch ein privates Foto hochgeladen, um ihren Followern einen Einblick hinter die Kulissen zu geben.

Was zu Beginn klein und als Hobby begann, hat sich für die mittlerweile 19-Jährige zu einem lukrativen Geschäft entwickelt. Ihrem Instagram-Account folgen nun über hunderttausend Fans. Durch die aktive Fanbasis und die hohen „Follower“-Zahlen hat Alexa auch immer wieder Angebote zu Produktkollaborationen. Manchmal bekommt sie dafür kostenlose Testprodukte zugeschickt, die sie dann in ihrer Story oder in einem Livestream vorstellen soll. Teilweise wird sie aber auch dafür bezahlt, bestimmte Produkte auszuprobieren und bei ihren Fans zu bewerben. Sie versucht, für ihre Follower immer möglichst transparent zu sein und kennzeichnet Produktkollaborationen immer mit dem Vermerk „Werbung“ oder „Anzeige“. Nicht gekennzeichnete Werbung ist für sie ein „No-Go“, das sie im schlimmsten Fall das Vertrauen der Follower kosten kann.

Umso überraschter ist Alexa, als sie eines Morgens einen Brief des Verbandes „Sozialer Wettbewerb e. V.“ in ihrem Briefkasten findet. Der Verband wirft ihr darin vor, gem. § 5a Abs. 6 UWG i.V.m. § 6 Abs. 1 TMG mehrere Bilder nicht korrekt oder irreführend gekennzeichnet und so den kommerziellen Zweck verschleiern zu haben. Besagte Bilder findet Alexa im Anhang. Neben einer umfangreichen strafbewehrten Unterlassungserklärung fordern die Mitglieder des Verbandes außer-

dem die Zahlung einer vorformulierten Vertragsstrafe i. H. v. 10.000 Euro.

Irritiert und unsicher schaut Alexa sich die beigelegten Bilder an, auf denen sie Werbung betreiben und ihre Follower nicht ordnungsgemäß informiert haben soll. Es handelt sich dabei unter anderem um ein privates Foto aus einem Urlaub, auf dem sie Eis essend abgelichtet ist, und um eine Aufnahme vor mehreren Jahren mit ihrer besten Freundin, die mittlerweile selbst ein erfolgreiches Instagram-Profil hat. Bei beiden Bildern hatte Alexa nie eine kommerzielle Absicht. Weder wollte sie die Eisdielen bewerben noch ihrer besten Freundin zu mehr Erfolg verhelfen.

Alexas Anwalt muss sie mit seiner Beurteilung dennoch ernüchtern: Zwar glaubt er ihr, dass sie keinerlei kommerzielle Intention beim Posten der besagten Aufnahmen verfolgte, andererseits habe sie durch ihr öffentliches Instagram-Profil umfassende Informationspflichten.

Gem. § 6 Abs. 1 und 2 TMG müssen kommerzielle Kommunikationen und die Auftragsgeber eben jener deutlich gekennzeichnet sein. Fehlt die besagte Kennzeichnung, handelt man gem. § 5a Abs. 6 UWG unlauter (nicht fair/ ehrlich) was wiederum nach § 3 Abs.1 UWG unzulässig ist. Daraus resultiert wiederum ein gesetzlicher Unterlassungs- und Beseitigungsanspruch gem. §8 Abs. 1 UWG, sowie ggf. ein Schadensersatzanspruch gem. §9 UWG.

Doch was gilt als kommerzielle Kommunikation? Alexas Anwalt erklärt ihr dies so:

Gem. § 2 Nr. 5 des TMG ist jede Form der Kommunikation kommerziell, sofern sie dazu dient,

direkten oder indirekten Absatz von Waren, Dienstleistungen oder das Erscheinungsbild eines Unternehmens, einer sonstigen Organisation oder einer natürlichen Person, die eine Tätigkeit im Handel, Gewerbe oder Handwerk oder einen freien Beruf ausübt, zu fördern. Ausgenommen sind hingegen Angaben, die den Zugang zu einer Dienstleistung oder ähnlichen ermöglichen, sofern sie unabhängig und unbezahlt erfolgen.

Alexa ist sich immer noch sicher, nicht kommerziell gehandelt zu haben. Schließlich hat sie das Eis selbst bezahlt – den Beleg dazu hat sie sogar aufgehoben. Selbst bei dem Foto mit ihrer besten Freundin könne es sich doch unmöglich um eine kommerzielle Kommunikation gehandelt zu haben, da diese eine Person aus Alexas Privatleben ist.

Seufzend muss der Anwalt Alexa wieder auf den Boden der Tatsachen holen: Auch wenn sie für das Sommerbild mit dem Erfrischungssnack beweisen können, dass es sich um einen privaten Erwerb ohne Werbungsabsicht handelt, sieht es insbesondere bei dem Foto mit ihrer besten Freundin schlecht aus. Da Alexa ihre beste Freundin dort mit deren mittlerweile öffentlichen und erfolgreichen Profil verlinkt hat, kann dies als Unterstützung im kommerziellen Zweck gewertet werden. Auch eine Aussage ihrer Freundin sowie weitere Zeugen würden daran nichts ändern.

Die jetzige Rechtsprechung und die Abmahnwelle hat viele Influencer in Verzweiflung gestürzt. Viele sehen sich horrenden Vertragsstrafen gegenüber und haben rechtlich wenig Erfolg. Auch Alexa ist dem zum Opfer gefallen, obwohl sie sich stets bemühte, transparent zu handeln. (jrh) ■



RESPEKT



MUT



ENGAGEMENT



HFP BANDSTAHL
HUEHOCO GROUP

Die **HFP Bandstahl GmbH**, als Teil der internationalen HUEHOCO-Gruppe, verfügt über modernste Technik sowie mehr als 100 Jahre Erfahrung in der Verarbeitung von Stahl. Wir sind ein Spezialist in der Herstellung von kaltgewalzten Metallbändern und in der Veredelung von Metalloberflächen. Wir sind innovativ und erwarten auch von unseren Auszubildenden Offenheit für neue und unkonventionelle Ansätze und Blickwinkel. Unsere Werte sind Respekt, Mut und Engagement.

Wir besetzen zum Ausbildungsbeginn 01.08.2021 zwei:

Ausbildungsplätze für Verfahrensmechaniker

Du kannst als Verfahrensmechaniker* für Beschichtungstechnik eine Ausbildung in unserer Bandveredelung starten oder bringst Dich als Verfahrensmechaniker* für Stahlumformung im Walzwerk ein.

Wir bieten unseren Auszubildenden:

- Individuelle Unterstützung während der gesamten Ausbildungszeit
- Zusatzlehrgänge sowie bei Bedarf Organisation von Nachhilfe
- Qualifizierte fachliche Ausbilder sowie eigener Ansprechpartner in der Personalabteilung
- Umfassende Kostenübernahme für Lehrmaterialien und Arbeitskleidung
- Fahrtkostenübernahme bei Lehrgängen und für Fahrten zur Berufsschule
- Attraktive Ausbildungsvergütung von über 950 € schon im ersten Lehrjahr
- Urlaubs- und Weihnachtsgeld

Die **Ausbildungsdauer** beträgt 3 Jahre (Beschichtungstechnik) bzw. 3,5 Jahre (Stahlumformung).

Die **Berufsschule** findet im Blockunterricht in Eisenach (Beschichtungstechnik) oder in Riesa (Stahlumformung) statt.

Für beide Fachrichtungen ist ein Realschulabschluss sowie ein **Notendurchschnitt** von mindestens 2,5 in den technisch-naturwissenschaftlichen Fächern notwendig.

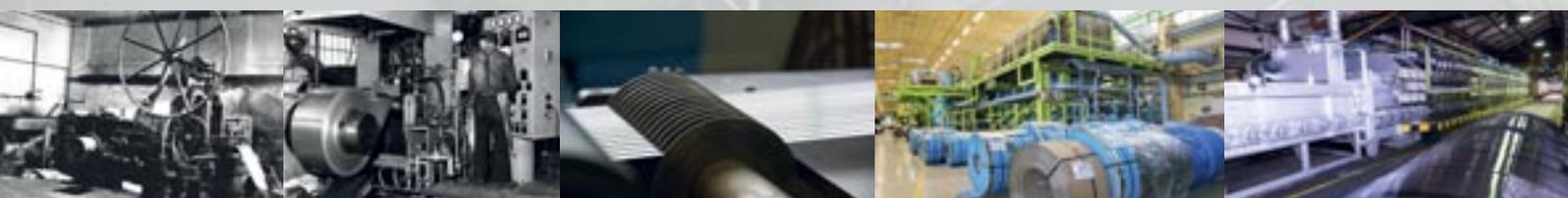
Nähere Informationen findest Du auf unserer Karriereseite.

Informiere Dich noch heute und starte Deine Ausbildung bei uns!

HFP Bandstahl GmbH
Schäfergasse 1
36433 Bad Salzungen
personal@hfp-bandstahl.de
<https://jobs.huehoco.com/jobs>



* Dein Geschlecht spielt für uns keine Rolle – dafür Deine Qualifikationen und Deine Persönlichkeit!



Ausbildungsvergütung gestiegen

Die tariflichen Ausbildungsvergütungen in Deutschland sind 2020 im Vergleich zum Vorjahr im bundesweiten Durchschnitt um 2,6 Prozent gestiegen.

Der Vergütungsanstieg fiel damit geringer aus als 2019 (3,8 Prozent) und 2018 (3,7 Prozent). Insgesamt lagen die tariflichen Ausbildungsvergütungen 2020 in Deutschland bei durchschnittlich 963 Euro brutto im Monat. Für Westdeutschland wurde ein durchschnittlicher Betrag von 965 Euro ermittelt, in Ostdeutschland waren es 939 Euro. Somit wurden in Ostdeutschland 97 Prozent der westdeutschen Vergütungshöhe erreicht. Prozentual wurden die tariflichen Ausbildungsvergütungen 2020 im Osten (3,8 Prozent) deutlicher erhöht als im Westen (2,6 Prozent). Dies sind zentrale Ergebnisse der Auswertung der tariflichen Ausbildungsvergütungen für das Jahr 2020 durch das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).

Inwieweit sich in den aktuellen Zahlen bereits Auswirkungen der Corona-Krise niedergeschlagen haben oder ob der schwächere Anstieg auf den sich zuvor schon abzeichnenden wirtschaftlichen Abschwung zurückzuführen ist, kann derzeit noch nicht abschließend beurteilt werden. So wurden beispielsweise in einigen Branchen anstehende Tarifverhandlungen aufgrund der Corona-Pandemie verschoben, in anderen bereits zuvor festgelegte Tarifierhöhungen umgesetzt.

Zwischen den Ausbildungsberufen bestanden auch 2020 erhebliche Unterschiede in der Vergütungshöhe. Die im gesamtdeutschen Durchschnitt höchsten tariflichen Ausbildungsvergütungen wurden im Handwerksberuf Zimmerer/Zimmerin mit monatlich 1.235 Euro gezahlt. In insgesamt elf Berufen lagen die tariflichen Vergütungen im Durchschnitt über alle Ausbildungsjahre über 1.100 Euro. Dazu zählen beispielsweise die Berufe Kaufmann/-frau für Versicherungen und Finanzen (1.105 Euro), Bankkaufmann/-frau (1.112 Euro) und Maurer/-in (1.174 Euro). Insgesamt erhielten rund 46 Prozent der Auszubildenden, die in einem tarifgebundenen Betrieb lernten, Vergütungen von mehr als 1.000 Euro.

Bei etwa einem Fünftel der Auszubildenden lagen die tariflichen Ausbildungsvergütungen 2020 unterhalb von 800 Euro. Zu ihnen gehören Auszubildende in den Berufen Maler/-in und Lackierer/-in (781 Euro), Florist/-in (744 Euro), Fachverkäufer/-in im Lebensmittelhandwerk (741 Euro), Bäcker/-in (717 Euro) und Friseur/-in (632 Euro). Die insgesamt niedrigsten tariflichen Ausbildungsvergütungen gab es mit 599 Euro im Beruf Schornsteinfeger/-in.

Zwischen den Ausbildungsbereichen unterschieden sich die Ausbildungsvergütungen 2020 ebenfalls deutlich. Über dem gesamtdeutschen Durchschnitt von 963 Euro lagen die tariflichen Ausbildungsvergütungen im Öffentlichen Dienst (1.076 Euro) sowie in Industrie und Handel (1.017 Euro), darunter in der Landwirtschaft (898 Euro), im Bereich der freien Berufe (892 Euro) sowie im Handwerk (850 Euro). (em) ■

Deine Ausbildung bei der AWO

im Landkreis
Saalfeld-Rudolstadt

**AUSBILDUNG ODER
DUALES STUDIUM?**
Bei der AWO bekommst du beides.

PFLEGE

DEINE ZUKUNFT

FÜR DEINE
PERSPEKTIVE
MACHEN WIR
UNS STARK !

PFLEGEFACHMANN/-FRAU

- Dauer: 3 Jahre
- Schulpraktika: möglich
- Voraussetzung: Realschulabschluss

PFLEGEHELFER/-IN

- Dauer: 1 Jahr
- Schulpraktika: möglich
- Voraussetzung: Hauptschulabschluss

DUALES STUDIUM

im Bereich Soziale Arbeit, Elementarpädagogik, Kinder- und Jugendhilfe

- Dauer: 3 Jahre
- Voraussetzung: Hochschulreife

Bewerbung mit Anschreiben, Lebenslauf und Kopie der Zeugnisse an:

AWO Saalfeld gGmbH
Personalabteilung
Rainweg 91 | 07318 Saalfeld

Telefon: 03671 563106
info@awo-saalfeld.de
www.awo-saalfeld.de



GYPT Regionalwettbewerb für Physiktalente

Die pandemiebedingten Schulschließungen und die Umstellung auf digitale Formate machen es schwierig, Schülerinnen und Schüler mit außerunterrichtlichen Angeboten zu erreichen und für neue Themen zu begeistern. Dies gilt besonders für den naturwissenschaftlichen Bereich, da Alternativen für das gemeinsame Experimentieren gefunden werden müssen. Eine erfreuliche Entwicklung gibt es aktuell im Feld der Physikwettbewerbe: "Hier ist es gelungen, für einen etablierten bundesweiten Wettbewerb im Corona-Schuljahr 2020/21 erstmals einen Thüringer Regionalauscheid auf die Beine zu stellen:

Beim „German Young Physicists Tournament“ (GYPT) gehen Deutschlands absolute Spitzentalente auf dem Gebiet der Physik in einen harten Wettstreit. „Das Turnier dient der Auswahl einer deutschen Physik-Nationalmannschaft“, erklärt Dr. Thomas Kaiser, Physiker und Leiter des Schülerforschungszentrums Gera, bei dem alle Fäden für den Wettbewerb in Thüringen zusammenlaufen.

Am 30. Januar 2021 fand erstmalig der Thüringer Regionalauscheid zum GYPT statt. „Unsere Gewinner werden nun am Bundesausscheid teilnehmen, organisiert durch die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), und danach möglicherweise international starten“, berichtet Kaiser. Der Wettbewerb ist anspruchsvoll: Zunächst wird eines von 17 vorgegebenen physikalischen Phänomenen zu Hause untersucht, im Team diskutiert und die Analyse in englischer Sprache durch ein Teammitglied präsentiert. Ein Mitglied eines gegnerischen Teams führt eine „Opposition“ und sucht Schwachstellen in der Argumentation. „Auf diese Weise soll eine echte wissenschaftliche Konferenz simuliert werden“, so Kaiser.

Die Durchführung des GYPT stellte die Organisatoren in der Zeit der Corona-Pandemie vor große Herausforderungen: „Als klar war, dass keinerlei Präsenz-Komponenten möglich sein würden, haben wir uns frühzeitig an die Umsetzung einer voll digitalen Variante ‚von zu Hause‘ gemacht. Das Event fand statt als Live-Webkonferenz mit Einspielung vorab aufgezeichneter Videos. Die Teilnehmer des ersten GYPT Regionalwettbewerbs kamen von zwei Thüringer Gymnasien mit mathematisch-naturwissenschaftlichem Spezialschulenteil: dem Albert-Schweitzer-Gymnasium Erfurt und dem Carl-Zeiss-Gymnasium Jena. Der digitale Bundesausscheid findet vom 5. bis 7. März 2021 statt. Mit dabei sind:

1. Platz: Nils Kasper (Team Satz von Gong, Albert-Schweitzer-Gymnasium Erfurt)
2. Platz: Daniel Cermann (Team Satz von Gong, Albert-Schweitzer-Gymnasium Erfurt)
3. Platz: Meret Urban (Team LiMe, Carl-Zeiss-Gymnasium Jena)
4. Platz: Jannik Weber (Team Schrödingers Wissen, Carl-Zeiss-Gymnasium Jena)
5. Platz: Lamitta Ibrahim (Team Apollo 11, Carl-Zeiss-Gymnasium Jena)
6. Platz: Maria Bondarenko (Team Apollo 11, Carl-Zeiss-Gymnasium Jena) (em) ■

Wiiyou.de

DEIN THÜRINGER BERUFSWAHLMAGAZIN

Impressum



VERLEGER

FVT Fachverlag Thüringen UG
(haftungsbeschränkt)
Geschäftsführende Gesellschafterin: Juliane Keith
Erich-Kästner-Str. 1, 99094 Erfurt
Tel.: 0361 663676-0
Fax: 0361 663676-16
E-Mail: media@wiiyou.de
Internet: www.wiiyou.de
Sitz der Gesellschaft: Erfurt
Amtsgericht Jena, HRB 509051
St.-Nr. 151/108/07276

WEITERE VERLAGSPRODUKTE

WIRTSCHAFTS SPIEGEL THÜRINGEN **Im Profil**

REDAKTION

Verantwortlich im Sinne des Presserechtes:
Manuela Müller (mü)
Tel.: 0361 663676-11
E-Mail: manu@wiiyou.de
Aline Bauerfeind (ba)
Tel.: 0361 663676-13
E-Mail: aline@wiiyou.de

WEITERE AUTOREN

Isabell Schlott (is), Petra Schmieder (ps),
Externe Mitteilung (em)

REDAKTIONSSCHLUSS DIESER AUSGABE

10.02.2021

VERTRIEB

Vertriebsleitung:
Götz Lieberknecht
Tel.: 0361 66367610
E-Mail: goetz@wiiyou.de
Louise Meier
Tel.: 0361 66367624
E-Mail: louise@wiiyou.de
Andreas Lübke
Tel.: 0173 6825207
E-Mail: a.luebke@fachverlag-thueringen.de

Layout: Susanne Stader, Kommunikations-
und Mediendesign, Leipzig
Druck: PRINTEC OFFSET medienhaus
Inh. M. Faste e.K.
Ochshäuser Straße 45, 34123 Kassel

Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Der Verlag übernimmt keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen.

Die nächste Ausgabe erscheint in der 17. KW 2021
Anzeigenschluss: 01.04.2021

Wenn in redaktionellen Beiträgen nur das Maskulinum verwendet wird, so geschieht dies ausschließlich aus Gründen der besseren Lesbarkeit und schließt das feminine und diverse Geschlecht mit ein.





Die CARLISLE® Construction Materials GmbH ist Europas führender Hersteller technisch hochwertiger Elastomerprodukte für die dauerhafte Abdichtung von Dach, Bauwerk und Fassade. Die Büro- und Betriebsstätten befinden sich in Hamburg, Waltershausen und Kaufbeuren mit weiteren Schwesterfirmen in England und den Niederlanden. Als Teil der weltweit agierenden CARLISLE® Companies Inc. und der CARLISLE® CM Europe Gruppe ist die CARLISLE® Construction Materials GmbH insbesondere auf den europäischen Markt spezialisiert.

WIR BILDEN AUS

VERFAHRENSMECHANIKER (*gn)

FÜR KUNSTSTOFF- UND KAUSCHUKTECHNIK

FACHKRAFT (*gn)

FÜR LAGERLOGISTIK

Flexibilität und lange Haltbarkeit zeichnen nicht nur unsere EPDM-Produkte aus, sondern sind ein elementarer Bestandteil unserer Unternehmenskultur. CCM Europe ist ein lebendiges Unternehmen, das die Vielfalt an Charakteren, Persönlichkeiten und Mentalitäten als einen Gewinn betrachtet. Wir sind stets aufgeschlossen für neue Ideen und prüfen smarte Vorschläge aus unseren Teams unabhängig von Position oder Gehaltsklasse. Flache Hierarchien ermöglichen eine unkomplizierte Kommunikation und damit schnelles Handeln. Damit sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei uns gut aufgehoben fühlen, bieten wir sichere Arbeitsplätze mit langfristiger Perspektive, gute Sozialleistungen und Raum, sich weiterzuentwickeln.

Im September 2018 haben wir an unserem Standort in Waltershausen ein hochmodernes neues Werk in Betrieb genommen, welches mit einer Innenfläche von 11.600 m² die Produktionshalle, eine Logistikhalle sowie unser Schulungszentrum CARLISLE® ACADEMY unter einem Dach vereint. Durch die Erweiterung des Standortes werden wir auch weiterhin in die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter/-innen investieren.



Um unseren eigenen Fachkräfte-Nachwuchs aufbauen zu können, bilden wir auch im Jahr 2021 in den Berufen „Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik“ sowie „Fachkraft für Lagerlogistik“ aus. Weitere Informationen zu den vielfältigen Ausbildungsberufen und unserem Unternehmen erhalten Sie auf unserer Website www.ccm-europe.com.

*alle Bezeichnungen dieser Stellenanzeige verstehen sich grundsätzlich als geschlechtsneutral (gn) und richten sich an alle Geschlechter.

„MEHR ALS EINE SICHERE UND NACHHALTIGE ZUKUNFT.“

Wir suchen Dich, als **AUSZUBILDENDEN*** oder **STUDENTEN***:

Papiertechnologe · Mechatroniker · Industriemechaniker · Elektroniker für Betriebs-
technik · Maschinen- und Anlagenführer · Kaufmann für Spedition und Logistik-
dienstleistungen · Kaufmann für Büromanagement · Fachkraft für Lagerlogistik ·
Duales Studium Bachelor of Engineering Papiertechnik · Werkstudenten

*m/w/d



**JETZT
BEWERBEN**

WERKSTOFF DER ZUKUNFT – AUSBILDUNG MIT ZUKUNFT

Die Kartonfabrik Porstendorf produziert täglich tonnenweise hochwertigen, weltweit gefragten Graukarton. Aus 100% Altpapier entsteht in unserem vollständigen Recycling-Kreislauf ein nachhaltiges, zertifiziertes Qualitätsprodukt. Verschiedenste Ausbildungsberufe sind für den Produktionsprozess wichtig.

Komm auch Du dazu und bewirb Dich noch heute...

Ausbildung und Jobs mit echter Zukunft:
www.kartonfabrik.de/ausbildung

**KARTONFABRIK
PORSTENDORF**