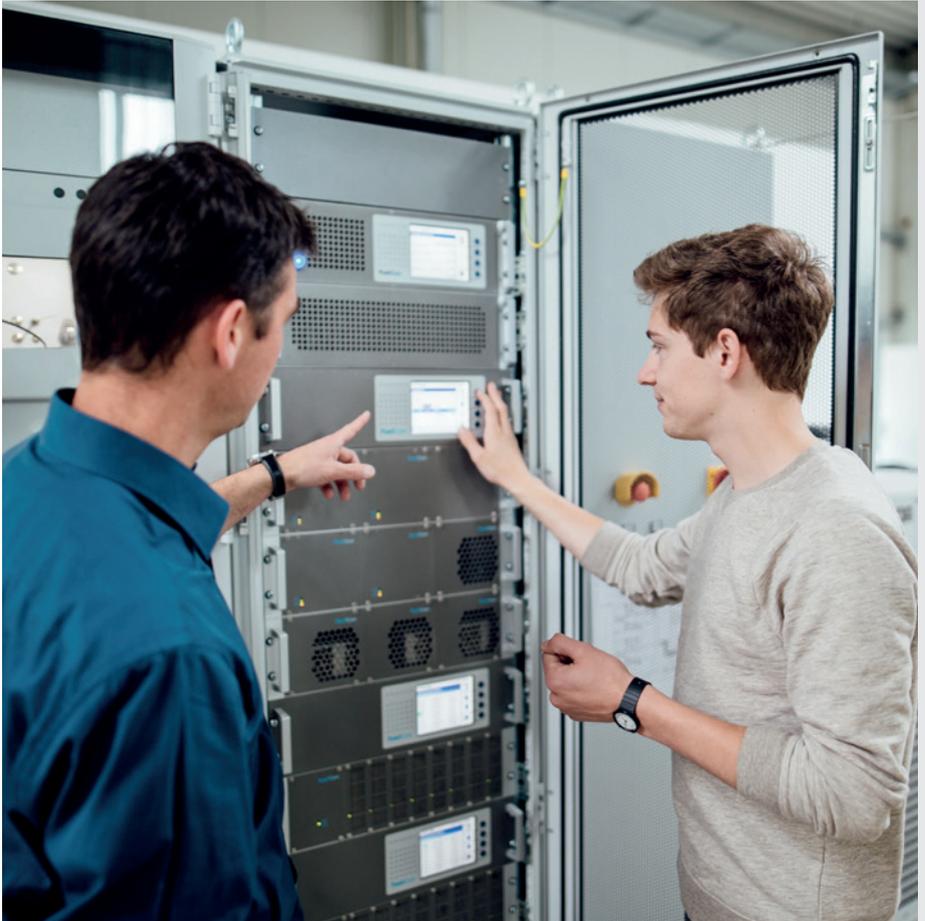




# TU Clausthal

## Ausbildung

an der Technischen Universität Clausthal



# Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Die TU Clausthal.....                                       | 1  |
| Ausbildung an der TU Clausthal .....                        | 4  |
| Chemielaborant/-in .....                                    | 6  |
| Elektroniker/-in für Betriebstechnik .....                  | 9  |
| Elektroniker/-in für Energie und Systeme .....              | 11 |
| Elektroniker/-in für Geräte und Systeme.....                | 14 |
| Fachangestellte/-r für Medien- und Informationsdienste..... | 17 |
| Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung .....            | 19 |
| Fachinformatiker/-in Systemintegration .....                | 20 |
| Fachkraft für Veranstaltungstechnik .....                   | 22 |
| Feinwerkmechaniker/-in .....                                | 25 |
| Mediengestalter/-in Bild und Ton .....                      | 26 |
| Tischler/-in .....  | 28 |
| Werkstoffprüfer/-in .....                                   | 30 |

# Die TU Clausthal

Die wirtschaftliche Bedeutung der Technischen Universität Clausthal als großer öffentlicher Arbeitgeber in der Region bringt auch für die Ausbildung des Nachwuchses eine besondere Verantwortung mit sich. Die Universität ist nicht nur eine Arbeitsstätte, sondern auch Begegnungsstätte für eine Vielzahl von Personengruppen und Nationalitäten. Hier arbeiten Professoren, Wissenschaftler, technisches Personal, Verwaltungspersonal und Studierende mit unterschiedlichen Ideen, Werten und Erfahrung eng zusammen. Sie erlernen damit nicht nur einen Ausbildungsberuf, sondern wer-

fen unter Umständen auch einen kleinen Blick in die Welt hinaus.

Unsere Auszubildenden werden in Laboren, Werkstätten, Bibliotheken und Büros der Universität von qualifizierten Fachkräften ausgebildet. Während der Ausbildung wird Ihnen ein solides Fundament an Wissen und Können vermittelt, das für die Arbeit der Wissenschaftler in Forschung und Lehre unerlässlich ist. Dabei wird auf allen Ebenen großen Wert auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit gelegt. Grundsätzlich arbeiten sie in kleineren Teams, in denen



sie auch, wenn möglich, institutsübergreifend für diverse Aufgaben eingesetzt werden. Weiter haben die Auszubildenden die Möglichkeit an intern angebotenen Sprach- und EDV-Kursen, Hochschulsportkursen sowie sonstigen Fortbildungsveranstaltungen über unsere Stabsstelle Weiterbildung und Alumnimanagement teilzunehmen.

Fazit: Die Vielseitigkeit unserer Hochschule macht die Arbeit interessant und abwechslungsreich.

Wir bilden in folgenden Bereich aus:

- Chemielaborant/-in
- Elektroniker/-in für Energie- und Gebäudetechnik
- Elektroniker/-in für Betriebstechnik
- Elektroniker/-in für Geräte und Systeme
- Fachangestellte/-r für Medien- und Informationsdienste
- Fachkraft für Veranstaltungstechnik
- Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung
- Fachinformatiker/-in Systemintegration
- Feinwerkmechaniker/-in Feinmechanik
- Feinwerkmechaniker/-in Maschinenbau
- Industriemechaniker/-in
- Tischler/-in
- Mediengestalter/-in für Bild und Ton
- Werkstoffprüfer/-in

Ob aktuelle Ausbildungsstellen zu vergeben sind, entnehmen Sie bitte der Website der Technischen Universität Clausthal unter Stellenangebote.

Wenn Sie Fragen zur Ausbildung oder auch zu Betriebspraktika haben wenden Sie sich bitte an:

**Frau Gesine Redecker**  
 Dezernat 3 – Personalabteilung  
 Adolph-Roemer-Straße 2a  
 38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: 05323 72 2457  
 Telefax: 05323 72 3760  
 E-Mail: [gesine.redecker@tu-claustahl.de](mailto:gesine.redecker@tu-claustahl.de)



# Ausbildung an der TU Clausthal

Die Technische Universität Clausthal verfügt über mehr als 100 Ausbildungsplätze. Sie beschäftigt ca. 1050 Mitarbeiter und verzeichnet rund 4800 Studierende. Neben der Hauptverwaltung und den Einrichtungen gliedert sich die Universität in drei Fakultäten mit insgesamt 36 Instituten und drei Forschungszentren auf den Gebieten Natur- und Materialwissenschaften, Energie- und Wirtschaftswissenschaften sowie Mathematik/ Informatik und Maschinenbau. Durch eine Vielzahl an Hochschulpartnerschaften erhalten unsere Auszubildenden die Chance an gemeinsamen Projekten zwischen Industrie und Universität mitzuwirken.

Je nach Ausbildungsberuf beträgt die Dauer der Regelausbildungszeit zwischen 3 und 3,5 Jahren. Die Ausbildung

findet in Clausthal-Zellerfeld statt. Es werden überbetriebliche Lehrgänge zum Beispiel in Lüneburg durchgeführt. Der Berufsschulunterricht findet grundsätzlich in Goslar statt.

Das monatliche Ausbildungsentgelt beträgt für Auszubildende:

im ersten Ausbildungsjahr  
866,82 €,  
im zweiten Ausbildungsjahr  
920,96 €,  
im dritten Ausbildungsjahr  
970,61 €,  
im vierten Ausbildungsjahr  
1039,51 €.

Die Entgelte richten sich nach der jeweils gültigen Fassung des TVA-L (Stand: 1.03.2016).





## Chemielaborant/in

Chemielaboranten und -laborantinnen bereiten chemische Versuche bzw. Untersuchungen vor und führen sie durch. Die Versuchsergebnisse protokollieren sie und werten sie aus. Darüber hinaus stellen sie chemische Substanzen her.

### Ausbildungsinhalte

Die Regelausbildungszeit beträgt 3,5 Jahre. Während dieser Zeit erlernen die Auszubildenden verschiedene Tätigkeiten, wie zum Beispiel:

- Versuchsabläufe planen, Apparaturen aufbauen
- organische und anorganische Stoffe hinsichtlich ihrer qualitativen und quantitativen Zusammensetzung analysieren

- o Feststoffe zerkleinern, sieben, filtrieren, destillieren
- o fotometrische Bestimmungen
- o volumetrische und gravimetrische Bestimmungen durchführen
- o Stoffe reinigen, identifizieren und charakterisieren
- o organische und anorganische Präparate herstellen (Synthese)
- o Stoffgemische chromatografisch trennen, Bestandteile identifizieren
- Spektroskopische und chromatografische Analyseverfahren anwenden und optimieren
- Herstellungsverfahren und -vorschriften entwickeln und optimieren
- Untersuchungsergebnisse dokumentieren und statistisch auswerten, Berechnungen computergestützt durchführen

Die Analysen und messtechnischen Aufgaben führen sie weitgehend selbstständig aus. Da sie oft mit gefährlichen Stoffen arbeiten, müssen sie die einschlägigen Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzvorschriften sorgfältig einhalten.

Vorwiegend üben sie ihre Tätigkeiten in Labors aus. Bei der Übertragung eines chemischen Verfahrens von kleinen Laborverhältnissen in die betriebliche Anwendung werden sie auch im Technikum eingesetzt.

In der Ausbildung durchlaufen Sie an der TU Clausthal unter anderem folgende Institute:

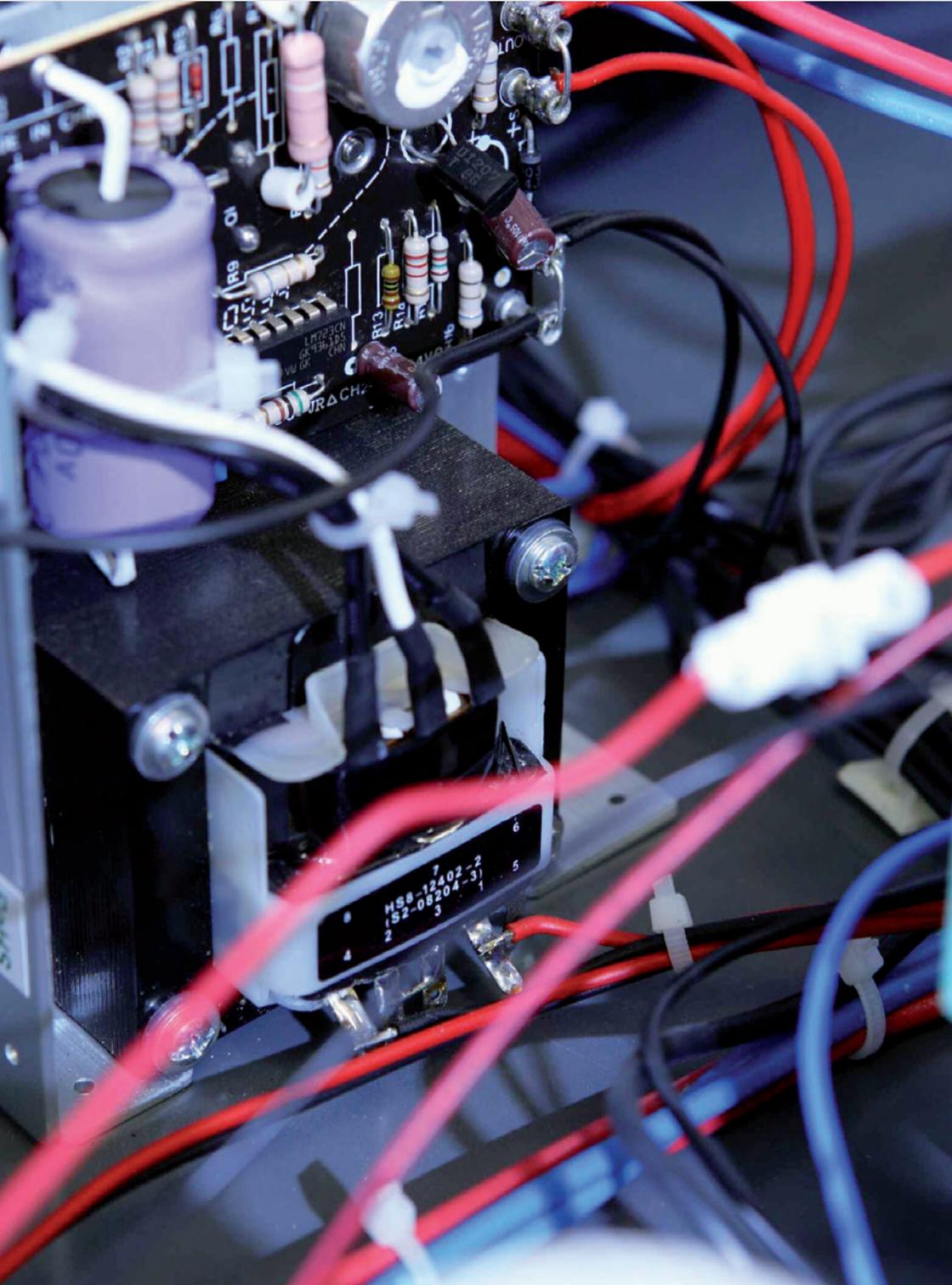
1. Institut für Organische Chemie (präparative organische Chemie,)
2. Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik (Probenahmetechnik, Probenvorbereitung)

## Was wir von den Bewerbern erwarten

Für eine Einstellung ist ein guter Hochschulabschluss erforderlich. Erwartet werden gute Grundkenntnisse in Chemie, Physik und Mathematik. Spaß an der Chemie und manuelle Geschicklichkeit, aber auch Gewissenhaftigkeit und Ausdauer sollten vorhanden sein, da der Beruf ein hohes Verantwortungs- und Bewusstsein erfordert.

## Perspektiven nach der Ausbildung

Beschäftigung finden Chemielaboranten und -laborantinnen in Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionslaboratorien der chemischen und pharmazeutischen Industrie, der Farben- und Lackindustrie oder der Nahrungsmittelindustrie.



# Elektroniker/in für Betriebstechnik

Elektroniker/-innen für Betriebstechnik installieren, warten und reparieren elektrische Betriebs-, Produktions- und Verfahrensanlagen, von Schalt- und Steueranlagen über Anlagen der Energieversorgung bis zur Einrichtung der Kommunikations- und Beleuchtungstechnik.

Die Regelausbildungszeit beträgt 3,5 Jahre. In dieser Zeit erlangen die Auszubildenden zum/zur Elektroniker/-in für Betriebstechnik umfangreiche Kenntnisse in nachfolgenden Inhalten: Zusammenbau und Verdrahten von Betriebsmitteln und Schaltgeräten für Anlagen der Energietechnik, Instandhalten von Betriebsmitteln und Anlagen der Energieverteilung und Beleuchtungs-, Melde-, Steuer-, Regelungs- und Antriebstechnik, etc.

Grundsätzlich sind Elektroniker für Betriebstechnik und Instandhaltung von Betriebsanlagen mit Gebäudeanlagen, Energieverteilungs-, Produktions- und verfahrenstechnischen Anlagen betraut. Allerdings erstrecken sich die Aufgabengebiete auch auf die Produktion und den Kundendienst bis hin zum Prüffeld- und Qualitätsmanagement. Hier können die Tätigkeitsschwerpunkte im Bereich der Energieversorgung, der Kommunikations- und Beleuchtungstechnik oder Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik oder auch in der Montage, Wartung und Programmierung von Systemen der digitalen Antriebstechnik liegen.

Für eine Einstellung sind Teamfähigkeit, selbständiges Planen und verantwortungsvolles Handeln wichtig. Gute Kenntnisse in Mathematik, Physik, Werkzeug/Technik und Informatik sind vorteilhaft.



# Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik

Die Ausbildung zum Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik ist sehr vielseitig und mit den übrigen Elektroberufen, insbesondere dem Energieelektroniker/Fachrichtung Betriebs- und Anlagentechnik nahe verwandt. Die Auszubildenden erhalten eine weit gefächerte Ausbildung, die sowohl die spezifischen Ausbildungsinhalte des Elektronikerhandwerks als auch die Metallbearbeitung beinhaltet.

An der TU Clausthal ist die Ausbildung im Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik-Handwerk möglich.

Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik arbeiten vornehmlich im „klassischen“ Bereich der Starkstromtechnik bei der Errichtung, Installation, Montage, Inbetriebnahme und im Service, sowie bei der Prüfung, Wartung und Instandhaltung elektrischer Anlagen der Energieversorgung und von Gebäuden. Dazu gehört zum Beispiel die Konzeption von Systemen der Energieversorgung und Gebäudetechnik, das Installieren von Beleuchtungsanlagen, Antrieben, Schalt-, Steuer- und Regelungseinrichtungen, Empfangs- und Breitbandkommunikationsanlagen und Datennetze, sowie das Anschließen von Telekommunikationsanlagen.

Elektroniker/-innen über ihre Tätigkeiten und Beachtung ökonomischer und ökologischer Aspekte, sowie der einschlägigen technischen Regeln selbstständig aus.

Elektroniker/-innen (Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik) werden zudem auch bei technischen Gebäudeausrüstern oder Betrieben, die Beleuchtungs- und Signalanlagen für den Straßen- und Eisenbahnverkehr installieren, eingesetzt. Darüber hinaus finden Sie Arbeitsplätze im Facility Management und bei Hausmeisterdiensten.

In diesem Beruf ist die Elektronik mit Riesenschritten eingezogen. Schaltschränke füllen sich immer mehr mit Leiterplatten-Elektronik und Modulen. Elektro-Schaltschränke werden immer mehr mit programmierbaren Steuerungen ausgerüstet. Kurz: Die frühere Elektroinstallateurin/der Elektroinstallateur ist längst zum Elektroniker avanciert.

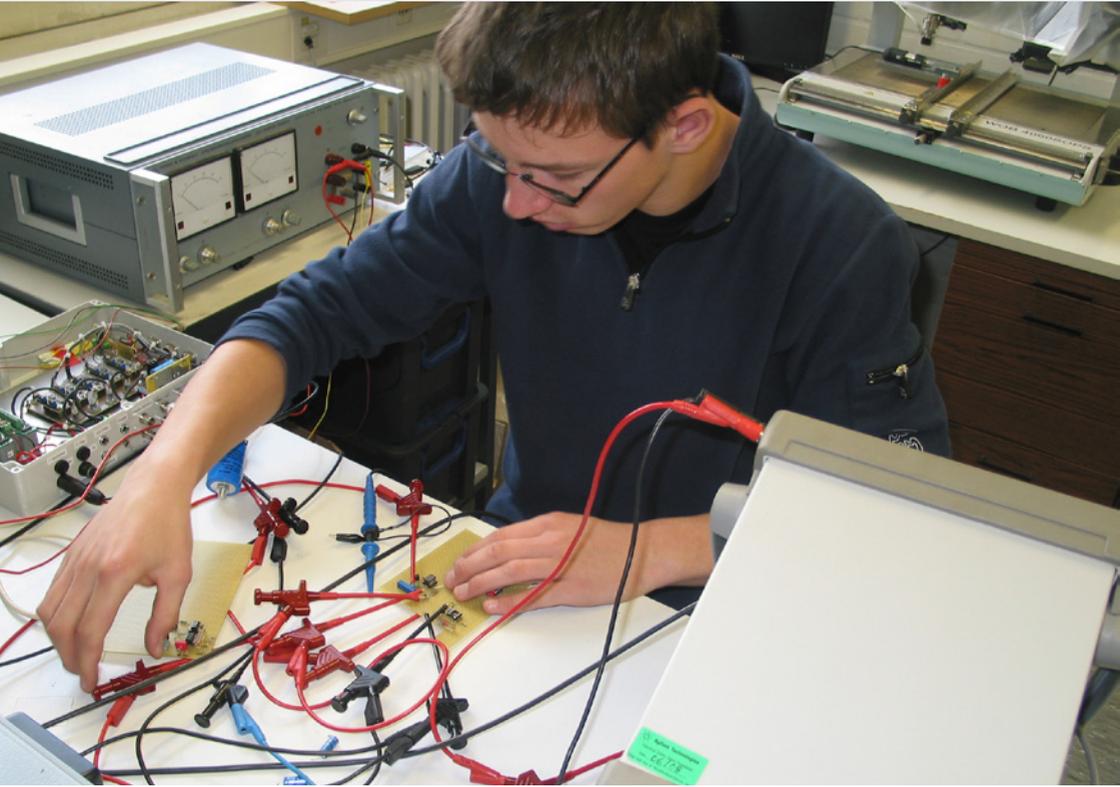
Außerdem ist in unserem Hause die Möglichkeit des Erwerbes von Grundkenntnissen in Mittelspannungsnetzen durch die TU-eigene Mittelspannungsanlage 20.000 Volt gegeben.

Als Zusammenfassung: Das Aufgabengebiet der Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik ist sehr vielseitig, wie zum Beispiel:

- Starkstromanlagen zur Verteilung elektrischer Energie, dezentrale Energieversorgungs- und Energiewandlungssysteme nach Planungsunterlagen montieren und installieren, Stromkreise und Schutzmaßnahmen festlegen, mit den erforderlichen Schutzeinrichtungen bestücken und verdrahten; Schalt- und Zähleinrichtungen installieren; Montieren der Geräte; Prüfen der Anlagen auf Funktion und Sicherheit; Inbetriebnahme sowie instand halten und warten.
- Blitzschutz-, Potentialausgleichs- und Erdungsanlagen, Schutz gegen statische Aufladung nach Planungsunterlagen installieren, prüfen sowie instandhalten und warten.
- Gebäudetechnische Systeme, elektrisch betriebene Geräte und Einrichtungen einschließlich Antriebssysteme, Einzelbeleuchtungen und Anlagen der Beleuchtung, Ersatzstromversorgungsanlagen, Kompensationsanlagen, Trafostationen mit Hochspannungseinspeisung, Hei-



- zungs- Klima-, Kälte- und Lüftungssysteme, Be- und Verarbeitungsmaschinen nach Anweisung errichten, installieren, prüfen und in Betrieb nehmen, messen sowie instand halten und warten; elektromagnetische Verträglichkeit beurteilen und herstellen.
- Mess-, Steuer- und Regelungsanlagen erstellen, installieren, in Betrieb nehmen sowie instand halten und warten.
  - Speicherprogrammierbare Steuerungen erstellen, installieren und in Betrieb nehmen, Programmablauf überwachen, Fehler feststellen und beheben.
  - Antennen und Breitbandkommunikationsanlagen nach Planungsunterlagen errichten, installieren, prüfen und in Betrieb nehmen, Fehler ermitteln und beseitigen, sowie instand halten und warten.
  - Installieren von Systemkomponenten und Netzwerken und Betriebssysteme; Hardware- und Software kundenspezifisch konfigurieren; Serviceleistungen durchführen.
  - Melde- und Signalanlagen nach Planungsunterlagen errichten, installieren, prüfen und in Betrieb nehmen sowie instand halten und warten.
  - Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse, Qualitätsmanagement, Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Umweltschutz.
  - Betriebliche und technische Kommunikation; Beraten und Betreuen von Kunden, Verkauf.
- Zur ordnungsgemäßen Ausführung solcher Arbeiten werden von Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik verantwortungsbewusstes Handeln, Teamfähigkeit und die Fähigkeit zu selbständigem Planen, zum durchführen und kontrollieren der eigenen Arbeit erwartet.



## Elektroniker/in für Geräte und Systeme

### Ausbildungsdauer

Dreieinhalb Jahre. Die Ausbildung findet an den Lernorten TU Clausthal und der Berufsschule statt.

### Arbeitsgebiet

Elektroniker/ Elektronikerinnen für Geräte und Systeme stellen Komponenten und Geräte her, nehmen sie in Betrieb und halten sie in Stand.

Typische Einsatzgebiete sind informations- und kommunikationstechnische Geräte, medizinische Geräte, Geräte der Leistungselektronik, Automotive-Systeme, Systemkomponenten, Sensoren, Aktoren, Mikrosysteme, EMS (Electronic Manufacturing Services), Mess- und Prüftechnik.

Elektroniker/ Elektronikerinnen für Geräte und Systeme üben ihre Tätigkeiten unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen selbstständig aus und stimmen ihre Arbeit mit vor- und nachgelagerten Bereichen ab. Dabei arbeiten sie häufig im Team.

Sie sind Elektrofachkräfte im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften.

## Berufliche Qualifikationen

Elektroniker/ Elektronikerinnen für Geräte und Systeme

- unterstützen Entwickler bei der Realisierung von Aufträgen, der Analyse geforderter Funktionalitäten und technischer Umgebungsbedingungen sowie der Konzipierung von Schaltungen;
- stellen Muster und Unikate her;
- wählen mechanische, elektrische und elektronische Komponenten aus, passen sie an und montieren sie zu Geräten und Systemen, installieren und konfigurieren Programme, prüfen Geräte und Systeme;
- erstellen Geräte- und Systemdokumentationen;
- erstellen Layouts und Fertigungsunterlagen;
- vergeben und koordinieren Aufträge zur Beschaffung von Bauteilen, Hilfsstoffen und Betriebsmitteln für die Realisierung von internen und externen Kundenaufträgen;
- planen und steuern Produktionsabläufe, organisieren Gruppenarbeit;
- richten Fertigungs- und Prüfmaschinen ein, programmieren, optimieren und warten sie;
- wirken bei der Analyse und Optimierung von Fertigungsprozessen mit;
- prüfen Komponenten und Geräte und setzen sie in Stand;
- arbeiten auch mit englischsprachigen Unterlagen und kommunizieren auch in englischer Sprache.



# Fachangestellte/r für Medien- und Informationsdienste – Fachrichtung Bibliothek

Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste der Fachrichtung Bibliothek wirken beim Aufbau und der Pflege von Bibliotheksbeständen mit. Im Benutzerservice beraten sie Kunden und besorgen Medien oder Informationen für sie.

## Ausbildungsinhalte

In der 3-jährigen Ausbildung erlangen die Auszubildenden Fähigkeiten und Kenntnisse insbesondere in den Bereichen:

- Beschaffung von Medien, Informationen und Daten
- Erschließung und Bereitstellung von Medien, Informationen und Daten
- Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen
- Recherchieren in Datenbanken und -netzen
- Sichern, Ordnen und Verwalten von Beständen
- Kommunikation und Kooperation
- Informationsvermittlung und Benutzungsdienst
- Mitwirkung im Marketing und bei der Öffentlichkeitsarbeit

- Bürowirtschaft und Büroorganisation
- Finanz- und Rechnungswesen

## Was wir von den Bewerbern erwarten

Die Bewerberinnen und Bewerber sollten über sichere Deutsch- und Englischkenntnisse verfügen und sich mündlich und schriftlich gut ausdrücken können. Weiterhin wird Genauigkeit bei der Arbeit, Ausdauer und ein schnelles Auffassungsvermögen erwartet. Zudem ist ein freundlicher Umgang mit Menschen unabdingbar.

## Perspektiven nach der Ausbildung

Beschäftigung finden Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste der Fachrichtung Bibliothek in öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken sowie in Bibliotheken in kirchlicher Trägerschaft. Geeignete Tätigkeitsfelder gibt es auch in den Werks- und Betriebsbibliotheken größerer Firmen und Anwaltskanzleien.



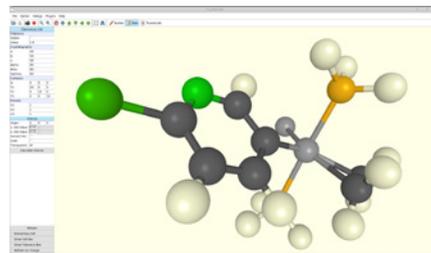
# Fachinformatiker/in Anwendungsentwicklung

Der Fachinformatiker in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung konzipiert und programmiert Software nach individuellen Wünschen. Dafür müssen IT-Systeme analysiert und geplant werden. Die Regelausbildungszeit beträgt 3 Jahre.

Zu den vielschichtigen Aufgaben eines Fachinformatikers an der TU Clausthal gehört:

- Sammeln der Anforderungen
- Planen der Umsetzung
- Realisierung in unterschiedlichen Programmiersprachen
- Planung und Einrichtung von Datenbanksystemen
- Erzeugung von unterschiedlichen Oberflächen
- Dokumentation und Schulung der Benutzer

Dem Auszubildenden werden bei der Gestaltung der Ausbildung viele Freiheiten gegeben – so dass man sich auf das spätere Berufsleben optimal vorbereiten kann. Deswegen wird bei der Ausbildung eine große Selbstständigkeit und Eigenmotivation, sich auch in für alle beteiligten unbekannter Materie einzuarbeiten, vorausgesetzt. Während der Ausbildung bekommt man für seine Projekte genügend Zeit und Freiraum um sich Individuell fortzubilden. Es werden keine Programmiererfahrungen oder Computerkenntnisse vorausgesetzt – man sollte aber ein sehr ausgeprägtes logisches Verständnis aufbringen können und sich leicht Problemlösungen erarbeiten können.



*Betrachter und Erstellungsprogramm für Moleküle und Festkörper – ein Projekt von Auszubildenden*



## Fachinformatiker / Systemintegration

Fachinformatiker der Fachrichtung Systemintegration planen, realisieren und warten Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik. Zudem analysieren sie Fehler mithilfe spezieller Werkzeuge und beheben Störungen. Fachinformatiker der Fachrichtung Systemintegration schulen Anwender und sind Ansprechpartner und Anlaufstelle für die vielschichtigen Herausforderungen in der IT-Welt.

### Tätigkeiten aus dem Ausbildungsalltag an der Hochschule

- Analyse von Anforderungen
- Dimensionierung und Beschaffung von Clientsystemen
- Evaluierung von Softwareprodukten
- Erarbeiten ganzheitlicher Lösungen nach Kundenwunsch

- Installation und Einrichtung komplexer IT-Systeme
- Erstellen der Systemdokumentation

Die Ausbildung erfolgt an unterschiedlichen Einrichtungen der Hochschule. Die damit einhergehende leichte Verlagerung der Schwerpunkte kann sehr gut genutzt werden, um die eigenen Vorlieben zu berücksichtigen.

## Ausbildungsinhalte

Während der 3-jährigen Ausbildung erhalten die Auszubildenden zu dem Schwerpunkt in den Themen Netzwerk, IT-System, IT-Service und Telekommunikation auch Kenntnisse in den Bereichen Rechnungswesen, Organisation im Betrieb, Marketing und Kundenbeziehungen. Als Dienstleister im eigenen Haus beraten und betreuen Sie sämtliche IT-Anwender der Hochschule. Dieses beginnt bei der Beratung und Beschaffung von IT-Systemen und geht bis zur fachgerechten Ablösung und Migration auf neueste Systeme. Sie begleiten damit den gesamten Lebenszyklus von IT-Systemen.

## Was wir von den Bewerbern erwarten

Neben der Begeisterung für Computer-Systeme und technische Zusammenhänge solltest du der Bewerber über gute Kenntnisse in Mathematik und Englisch verfügen. Bei unserer Arbeit sind eine schnelle Auffassungsgabe, freundlicher Umgang mit Menschen und strukturiertes Vorgehen von Vorteil. Weiterhin sollten Bewerber Interesse an IT-Entwicklungen mitbringen und die Bereitschaft gemeinsam an innovativen Lösungen zu arbeiten.

## Perspektive nach der Ausbildung

Der Beruf des Fachinformatikers Systemintegration bietet nach der Ausbildung ein weites Spektrum an potentiellen Arbeitsplätzen. Da Fachinformatiker die IT-Systeme betreuen, werden Sie in jedem Unternehmen benötigt. Die Informationstechnologie wird immer wichtiger, ob im Hochschul Umfeld, Industrie oder Gesundheitswesen. Eine Ausbildung an der TU Clausthal zum Fachinformatiker Systemintegration bietet daher eine zukunftssichere Grundlage, auch für ein weiterführendes Studium z.B. der Informatik.



## Fachkraft für Veranstaltungstechnik

Fachkräfte für Veranstaltungstechnik beraten Kunden, planen Projekte und führen diese mit durch. Sie installieren das notwendige Equipment (Ton, Licht, Video, Bühnen und Spezialeffekte) vor Ort, nehmen dieses in Betrieb und bedienen es während der Veranstaltung. Das Durchführen von technischen Prüfungen gehört hierbei ebenso dazu wie das Nachbereiten in Form von Abrechnungen und Materialinstandsetzungen.

### Ausbildungsinhalte

Die Regelausbildungszeit beträgt drei Jahre. Während dieser Zeit werden unter anderem folgende Fähigkeiten und Kenntnisse erlangt:

#### Planung und Vorbereitung

- Konzipieren und Kalkulieren
- Planen von Arbeitsabläufen
- Bereitstellen, Einrichten und Prüfen von Geräten und Anlagen

- Beurteilen der Sicherheit und der Infrastruktur von Veranstaltungsstätten
- Sichern, Transportieren und Lagern von Geräten und Anlagen

### **Aufbau und Durchführung**

- Aufstellen, (De-) Montieren von Veranstaltungsaufbauten (Traversen, Bühnen- und Szenenaufbauten)
- Beleuchtungs- und Projektionsanlagen einrichten und bedienen
- Beschallungsanlagen konfigurieren, einrichten und bedienen
- Aufnehmen und Übertragen von Bild, Ton und Daten
- Bereitstellen und Prüfen der Energieversorgung
- Bewerten und Einsetzen von Effekten
- Veranstaltungsorganisation

Schwerpunkte an der TU Clausthal liegen bei der Betreuung von Tagungen und Seminaren, der Projektplanung und dessen Durchführung, der Organisation von Arbeitsabläufen sowie der Planung, Installation und Instandhaltung von Medientechnik in Hörsälen und Seminarräumen und dem hochschulweiten Verleih von Medientechnik.

## **Was wir von den Bewerbern erwarten**

Die Bewerberinnen und Bewerber sollten sowohl teamfähig sein als auch selbständig arbeiten können. Ein guter Real-schulabschluss wäre wünschenswert. Gute (Grund-) Kenntnisse in Mathematik und Physik sind empfehlenswert, ein technisches Verständnis, besonders im Bereich der Medientechnik, wird vorausgesetzt. Die Bereitschaft zu flexiblen Arbeitszeiten wird erwartet.

## **Perspektiven nach der Ausbildung**

Als Fachkraft für Veranstaltungstechnik findet man Beschäftigung bei Veranstaltungsdienstleistern, in Opern- und Schauspielhäusern, in Kongresszentren, Stadthallen oder Bildungseinrichtungen, im Messebau oder in Rundfunkanstalten.

Auch eine Spezialisierung in ein Teilgebiet (zum Beispiel Bühne, Ton, Video, Organisation) ist möglich.

Weiterbildungsqualifikationen wären nach erfolgreich beendeter Ausbildung zum Beispiel „Meister für Veranstaltungstechnik“, Studium „Bachelor of Engineering“ oder „Eventmanagement“. Zahlreiche Aufbaukurse/ Lehrgänge (Marketing, Qualitätsmanagement, Arbeitsschutz) werden ebenfalls von unterschiedlichen Einrichtungen angeboten.



# Feinwerkmechaniker/in

An der TU Clausthal werden die Schwerpunkte Feinmechanik und Maschinenbau ausgebildet. Die Regelausbildungszeit beträgt 3,5 Jahre.

## **Schwerpunkt Feinmechanik:**

Herstellung und Instandhaltung von Präzisionsgeräten, Baugruppen und Systemen vorwiegend kleinerer Bauart in Bereichen der Wissenschaft, Medizin, Feinoptik oder Elektrotechnik

## **Schwerpunkt Maschinenbau:**

Herstellung und Instandhaltung von Maschinenkomponenten oder ganze Systeme zur Produktion.

In beiden Schwerpunkten werden Grundfertigkeiten im Umgang mit Metallen und Kunststoffen erlernt, sowie der Umgang mit verschiedenen Arten von Werkzeugmaschinen, die heutzutage zunehmend rechnergesteuert sind (CNC-Maschinen).

Nach Erlernen von normgerechtem Zeichnen werden verschiedene CAD-Programme zur Zeichnungserstellung und Programmierung genutzt. Die Herstellung von Werkstücken, Geräten und Maschinen erfolgt durch vielfältige maschinelle und manuelle Fertigungsverfahren. Hierzu gehören unter anderem Fügeverfahren wie zum Beispiel Kleben, Weich- und Hartlöten, Schwei-

ßen, Schraub-, Stift- und Nietverbindungen. Bedienung, Instandhaltung und Inbetriebnahme von Geräten, sowie Montage/Demontage von Maschinen und Komponenten oder Vorrichtungen und Systemen gehören ebenso zum Tätigkeitsfeld wie Wartungsarbeiten und die Behebung von Störungen.

Voraussetzungen für die vielseitigen Arbeiten sind unter anderem räumliches Vorstellungsvermögen, manuelles Geschick und gute mathematische Kenntnisse. Die Ausbildung an der TU Clausthal erfolgt in den verschiedenen Institutswerkstätten. Berufsbegleitend wird die Berufsschule in Goslar besucht.

Die Breite der Ausbildung ermöglicht es dem/der Feinwerkmechaniker/in nach seiner/ihrer Facharbeiterprüfung in vielen Bereichen von Handwerk und Industrie eine Anstellung zu finden.

Eine Weiterqualifizierungsmöglichkeit im Beruf ist die Meister- beziehungsweise Technikerprüfung. Der Erwerb der Fachhochschulreife ermöglicht im Zusammenhang mit der bestandenen Facharbeiterprüfung ein Fachhochschulstudium zum Beispiel in den Bereichen Maschinenbau oder Feinwerktechnik. Mit bestandener Meisterprüfung ist auch ein Studium an einer Universität möglich.



## Mediengestalter/in Bild und Ton

Mediengestalterinnen und Mediengestalter sind wahre Alleskönner. Während ihrer Ausbildung lernen sie unter anderem mit professionellen Fernsehkameras zu drehen, Filmbeiträge zu schneiden und Tonaufnahmen herzustellen. Es handelt sich um eine überwiegend technische Ausbildung, die aber gestalterische Elemente enthält.

An der TU Clausthal befasst sich der Mediengestalter / die Mediengestalterin

schwerpunktmäßig mit der Produktion von digitalen Video-Filmen für Wissenschaft, Lehre und Öffentlichkeitsarbeit sowie mit der Sendung / Aufzeichnung von Lehrveranstaltungen.

### Ausbildungsinhalte

In der 3-jährigen Ausbildung erlangen die Auszubildenden unter anderem folgende Fähigkeiten und Kenntnisse:

- Arbeitsabläufe für Medienproduk-

tionen planen und vorbereiten

- o Medientechnische Geräte
- o Beleuchtungstechnische Geräte und Beschallungsanlagen
- o Bild- und Tonmaterial sichten, ordnen und technisch bearbeiten
- o Spezielle Anwendungssoftware
- o Datenschutz und rechtliche Vorschriften (Medien- und Lizenzrecht)
- Bild- und Tonaufnahmen selbstständig oder gemeinsam mit Kameraleuten herstellen
  - o Kamerastandorte
  - o Medienproduktionen durchführen
  - o (Nach-) Bearbeiten des Bild- und Tonmaterials
  - o Medienproduktionen unter Livebedingungen
- Außenübertragung
- Studioproduktion
- Bildmontage, AV-Grafik, Effekte
- Tonaufnahme, -schnitt, -synchronisation und -mischung

## Schwerpunkte der Ausbildung

- Produktion von Video-Filmen für digitale Medien: Drehen, Schneiden und Vervielfältigen
- Videoübertragung im Datennetz
- Bereitstellung, Integration und Präsentation von Filmen im Internet
- Computergenerierte Grafiken und Animationen
- Unterstützung von Lehrveranstaltungen mit moderner Medientechnik

## Was wir von den Bewerbern erwarten

Die Bewerberinnen und Bewerber sollten Kreativität und Teamfähigkeit mitbringen. Künstlerische und gestalterische Begabung und ein einwandfreies Hör- und Sehvermögen werden vorausgesetzt. Gute Englischkenntnisse und Bereitschaft zu flexiblen Arbeitszeiten.

## Perspektiven nach der Ausbildung

Beschäftigung finden Mediengestalter/innen Bild und Ton bei Hörfunk und Fernsehen, bei Filmproduktionsgesellschaften, in der Werbung, beim Theater, bei Medienproduktionsfirmen, in Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen, etc.

Es gibt verschiedene Aufgabengebiete in dem der/die Mediengestalter/in nach der Ausbildung arbeiten kann. Das Spektrum geht über die Herstellung von Bild- und Tonmaterial für crossmediale Produkte bis hin zur elektronischen Berichterstattung.

Auch eine Weiterbildungsqualifizierung auf die Berufe Kameramann/frau, Cutter/in, Toningenieur/in, oder als praktische Voraussetzung für ein Studium an einer Film-Akademie oder Kunsthochschule wäre möglich.



## Tischler/in

Die Aufgaben bestehen im Wesentlichen in der Einzel- und Kleinserienfertigung von Möbeln, Innen- und Messeinrichtungen, Fenstern, Türen, Treppen, Böden, Toren und ähnlichen Konstruktionen.

Sie halten diese Erzeugnisse instand und restaurieren sie unter Beachtung der Bauart, des Baustils und der ästhetischen Wirkung. Sie führen diese Arbeiten sowohl aufgrund eigener Ideen als auch nach gestalterischen und funktionalen Gesichtspunkten in Werkstätten als auch auf Bau- und Montagebaustellen aus.

Hierbei sind das Anfertigen und Lesen von Skizzen und Zeichnungen und die Grundlagen der Formgebung sowie handwerkliche Geschicklichkeit von entscheidender Bedeutung. Der Ausbildungsabschnitt im Tischlerhandwerk dauert in der Regel drei Jahre.

Die betriebliche Ausbildung beginnt im Tischlerhandwerk im zweiten Ausbildungsjahr. Das Berufsgrundbildungsjahr ist nach der Handwerksordnung als erstes Jahr der Berufsausbildung anzurechnen.

Es kommen die folgenden mit der Berufsausbildung erworbenen Qualifikationen zur Anwendung:

- Entwerfen und Zeichnen von Erzeugnissen nach gestalterischen und funktionalen Gesichtspunkten.
- Holzarten unterscheiden, auswählen von Holz- und Holzwerkstoffen nach Verwendungszweck und Wirtschaftlichkeit.
- Herstellen von Teilen aus Holz und Holzwerkstoffplatten von Hand und mit Maschinen. Sägen, Hobeln, Stemmen und Putzen auf Maß und Form.
- Planen und vorbereiten von Arbeitsabläufen, zusammensetzen von Teilen und Beschlägen zu Erzeugnissen.
- Verarbeiten von Furnieren, Kunststoffen, Metallen, Glas und Hilfsstoffen.
- Rüsten, Bedienen und Warten von Maschinen, Maschinenwerkzeugen und pneumatischen, hydraulischen und elektronischen Geräten.
- Veredeln von Oberflächen durch unterschiedliche Beschichtungsmaterialien.
- Vorbereitung und Ausführung von Restaurierungsarbeiten.
- Einbauen von montagefertigen Teilen und Erzeugnissen

Wer Interesse am Umgang mit moderner Technik und Maschinen hat, wer ein gutes Vorstellungsvermögen besitzt und Freude am Umgang mit dem faszinierenden Werkstoff Holz hat, bringt gute Voraussetzungen mit, um den Tischlerberuf zu erlernen.

Das Gespür für die unterschiedlichen Eigenschaften der zu verarbeitenden Werkstoffe, vor allem für Holz mit seinen völlig eigenen Gesetzen, zeichnet den Tischler aus. Der Tischler muss ein Gefühl für die Zusammenhänge zwischen Form, Material und Konstruktion haben und sich begeistern können für saubere, handwerkliche Arbeit. Die konstruktiven und technischen Anforderungen verlangen zudem Interesse an der Lösung rechnerischer Aufgaben.

Der Tischler fertigt nach technischen Zeichnungen und muss sich bei Betrachtungen der flächigen Ansichten und Schnitte das wirkliche Objekt vorstellen können.

Tischlerinnen und Tischler gestalten Lebensräume nach individuellen Wünschen und Bedürfnissen. Lebensräume im Privatbereich, im Geschäftsbereich, in öffentlichen Einrichtungen, beim Messebau oder im Fahrzeugbau, im Ladenlokal als auch in der Gastronomie und im Hotelbereich.

Wenn man bedenkt, dass der Rohstoff Holz der einzige Rohstoff unserer Erde ist, der die Möglichkeit hat nachzuwachsen, so kann man sagen, dass die Produkte des Tischlerhandwerkes Zukunft haben und eine Ausbildung im Tischlerhandwerk gute Berufsaussichten im Hinblick auf einen Arbeitsplatz im Holzverarbeitungsgewerbe hat.



## Werkstoffprüfer/in

Wir bilden seit über 30 Jahren Werkstoffprüfer aus, unsere Absolventen haben vielschichtig Berufswege mit den vermittelten Ausbildungsgrundlagen eingeschlagen und sind sehr erfolgreich im Berufsleben integriert. Sei es durch nachfolgende Techniker Ausbildung, oder Studium der Werkstoffwissenschaften.

Die Regelausbildungszeit beträgt 3,5 Jahre. So bietet der Beruf des Werkstoffprüfers ein facettenreiches Aufgabengebiet.

Ständig wechselnde Tätigkeiten in der Werkstoffprüfung, Metallographie sowie institutsspezifischen Untersu-

chungen gestalten das Aufgabengebiet sehr interessant.

Es werden umfangreiche Kenntnisse und Fähigkeiten auf den Gebieten der Werkstoffbearbeitung, Prüf- und Messtechnik, sowie der zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoffprüfung vermittelt. Im Bereich der Materialographie ist der Spürsinn bei metallographische Untersuchungen, Schadensfallanalysen, Licht- und Rasterelektronenmikroskopie gefordert.

Fotoarbeiten, qualitative Werkstoffbestimmungen, Wärmebehandlungen und spektrometrische Untersuchungen

sind ebenfalls ein sehr interessanter Teil der Ausbildung.

### **Werkstoffprüfung**

- quasi-statisch: Zug- und Druckversuch, Biegeversuch, Technologische Prüfverfahren
- zyklisch: Wechselverformungs- und Dauerschwingverhalten, elektromechanische Prüfmaschinen, Resonanzprüfmaschinen, servohydraulische Prüfmaschinen (mit Vakuumkammer, Korrosionskammer und Hochtemperaturofen), Umlaufbiegemaschinen (mit Korrosionskammer oder Ofen), Wechselbiegemaschinen
- statisch: Kriech- und Zeitstandprüfung (konstante Last / Spannung)
- dynamisch: Kerbschlagbiegeversuch
- Spannungs- und Schwingungsrissskorrosionsprüfung, Salzsprühtest
- Kleinlast- und Makrohärteprüfung
- Rauheitsmessung

### **Materialographie**

- Spektralanalyse
- Hochleistungs-Lichtmikroskope
- Digitales 3D-Mikroskop
- Bildanalyse/Bildverarbeitung
- Mikrohärteprüfung Halbautomat

### **Werkstoffumformung**

- Horizontal-Strangpresse
- Torsionsmaschine (mehraxial)
- Kalt- und Warmwalzen
- Profilverwalze
- Rundknetmaschinen
- Hydraulische Pressen

### **Mechanische**

#### **Oberflächenbehandlung**

- Kugelstrahlanlagen mit Injektor-, Druckstrahl-, Gravitations- und Schleuderradprinzip
- Strahlmittelaufbereitung
- Festwalzbehandlung mit hydrostatischen Werkzeugen für glatte und gekerbte Geometrien

#### **Elektronenmikroskopie**

- Raster – Elektronenmikroskop mit EDX
- Transmissions – Elektronenmikroskop EDX

#### **Wärmebehandlung**

- diverse Kammeröfen und Rohröfen (opt. unter Schutzgas)
- Schnellaufheizanlage
- Salzbadofen

#### **Textur- und Eigenspannungsanalyse**

- Diffraktometrie mit Röntgen- und Neutronenbeugung
- Inkrementelle Bohrlochanalyse

#### **Analysentechnik**

- Dilatometrische Messungen
- Thermische Analysen
- Dispersionsanalyse
- Elektrochemie
- Korrosionsuntersuchungen
- Partikelgrößenverteilungen
- Porosimetrie
- Dämpfungseigenschaften
- Relaxationseigenschaften
- Bestimmung magnetischer Eigenschaften
- Leitfähigkeitsmessungen

## Impressum

### Herausgeber

Der Präsident der Technischen Universität Clausthal  
Adolph-Roemer-Straße 2 A  
38678 Clausthal-Zellerfeld  
Postfach 12 53, 38670 Clausthal-Zellerfeld  
Telefon: (0 53 23) 72-0  
Fax: (0 53 23) 72-3500  
E-Mail: [praesident@tu-clausthal.de](mailto:praesident@tu-clausthal.de)  
Internet: [www.tu-clausthal.de](http://www.tu-clausthal.de)

### Redaktion

Gesine Redecker

### Satz und Gestaltung

Melanie Bruchmann, Pressestelle der TU Clausthal

### Bildnachweis

Melanie Bruchmann: S. 28  
Christian Ernst: S. 5, 22  
Sibylle Haberstumpf (Goslarsche Zeitung): S. 20  
Hansjörg Hörseljau: S. 3, 6, 26  
Christian Kreuzmann: Titel, S. 10, 18, 24  
Olaf Möldner: S. 1, 8, 16  
Steffen Ottow: S. 12

Stand: November 2016



