

## **Berufliches Schulzentrum für Elektrotechnik Dresden**

Fachschule für Technik  
Strehleener Platz 2, 01219 Dresden  
Telefon: 0351 4735-221  
Fax: 0351 4735-412  
Internet: [www.bszet.de](http://www.bszet.de)



## **Themenbeispiele für Facharbeiten an der Fachschule für Technik**

Die folgenden Themen wurden in einem zurückliegenden Schuljahr im Rahmen von Facharbeiten an der Fachschule für Technik bearbeitet. Die Auflistung soll potenziellen Praxispartnern, die über die Vergabe von Aufträgen als Facharbeit nachdenken, einen Eindruck über Schwierigkeitsgrad und Komplexität solcher Arbeiten vermitteln. Die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- Analyse der Positioniergenauigkeit des Scara-80-Roboters
- Anbindung einer Gasregel- und Messanlage an eine Datenfernübertragung
- Aufbau eines autonomen, mobilen Roboters und Inbetriebnahme der Bewegungsfunktion
- Aufbau eines Transportsystems mit vier Schrittantrieben
- Aufbau und Erprobung eines Messsystems zur Schwingungserfassung eines drehzahlgestellten Asynchronmotors auf der Basis der Fourieranalyse
- Aufbau und Erprobung eines Messsystems zur Erfassung von Torsionskräften
- Aufbau und Inbetriebnahme einer Greiferlifteinheit sowie deren Automatisierung und Verknüpfung mit dem AQS-Roboter
- Aufbau und Inbetriebnahme eines Industrieroboters vom Typ Scara 80
- Aufstellung und Vergleich von Fertigungsverfahren zur Herstellung eines Rings für Hohlräder
- Ausarbeitung von Arbeitsanweisungen für die Prüfung von Vakuumpumpen auf Explosionsschutz
- Ausführliche Sensorrecherche zur Ermittlung des Kontaktflächendrucks an Forstreifen auf inhomogenen Untergründen
- Auslegung einer Klimaanlage für ein Kleinserienfahrzeug
- Auslegung und Erstellung einer Kupplungsvariante zur Verbindung eines Krafffahrzeugmotors mit einem Prüfstand
- Bau eines Planetengetriebes
- Bearbeitung von Teilproblemen bei der Entwicklung einer Ultraschall-Reinigungsanlage für Kunststoff-Spritzgussteile
- Bewertung von Konzepten für Sensoren nach konstruktiver Lösung, erreichbaren Parametern und Herstellungsaufwand
- Darstellung, Analyse, Bewertung und Optimierung der Prozesse und Abläufe im Engineering
- Dimensionierung einer Photovoltaik-Anlage mit netzgekoppeltem Betrieb
- Einführung der 2D-Konturenmessung in der Qualitätssicherung
- Einführung eines Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001:2000
- Entwicklung einer Prozessregelung zum Reibschweißen mit Parallelkinematik
- Entwicklung eines beweglichen Vakuum-Servicestands zur Lecksuche
- Entwicklung eines Messsystems zur Messung von Geräuschen an rotierenden elektrischen Maschinen unterschiedlicher Leistung und Geometrie
- Entwicklung eines sensorischen Prüfmoduls zur Qualitätskontrolle automatisiert gefertigter Steckverbinder
- Entwicklung und Bau von Vorrichtungen zum Mikrowellentrocknen von synthetischen Hohlfasern
- Entwicklung und Erprobung spektraler Messtechnik für pyroelektrische Infrarotdetektoren mit durchstimmbarem Fabry-Pérot-Filter zur Charakterisierung der Lageabhängigkeit
- Entwicklung und Herstellung eines Kraftmessgeräts für Ruderpaddel
- Entwicklung und Konstruktion einer Aufnahmevorrichtung zur Bearbeitung von Walzenkörpern

- Entwicklung und Konstruktion eines Schneidwerkzeugs
- Entwurf einer Be- und Entladestation für Quarzteile in der Ofentechnik
- Entwurf und Herstellung eines Getriebemodells
- Entwurf und Konstruktion einer Verkugelungsvorrichtung für Kleinventile
- Erarbeitung der Technologie zur Herstellung von Stanz- und Biegewerkzeugen
- Ergonomische Bewertung und konstruktive Gestaltung eines Versandbereichs
- Erstellen einer Prüfdokumentation für die Endmontage
- Erstellen eines Kurzpflichtenhefts für das halbautomatische Auswaschen einer Feingussform
- Erstellen und Parametrierung von Aluminiumkonstruktionen
- Erstellung der Differenz-Bauunterlagen für die Umrüstung eines Flugzeugs
- Komplettierung und Inbetriebnahme eines Prüfstands zur Erprobung von Sensortechnik
- Konstruktion einer Biegevorrichtung für Universalprüfmaschinen
- Konstruktion einer elektrisch angetriebenen Seilwinde
- Konstruktion einer Höhenverstellung für einen Montagewagen
- Konstruktion einer Vorrichtung zur Montage, Vakuumprüfung und Technologieerprobung von Ringmagnetrons
- Konstruktion eines fahrbaren Be- und Entladewagens für Folienrollen
- Konstruktion eines Schneepflugs für Radlader
- Konstruktion eines Spritzgusswerkzeugs
- Konstruktion eines Wassertanks mit Pumpe für eine Funkenerosionsmaschine
- Konstruktion und Herstellung einer flexiblen Vorrichtung zu Fertigung von Fügeproben
- Konstruktion von Schachtkopfträgern einer Aufzugsanlage
- Kopplung von PC und CNC-Maschine inklusive Erstellung von Software zum Datenaustausch
- Optimierung von Luftdrucksteuerventilen an Druckmaschinen
- Praktische Konzipierung und Planung eines Kleinwasserkraftwerks
- Sicherheitsbeschaltung für ein Dreiachslaserbearbeitungszentrum
- Theoretische und experimentelle Grundlagenuntersuchungen zum Einsatz von Ring-Ultraschallmotoren zur Fokussierung in Infrarotobjektiven
- Untersuchung der Möglichkeiten und Entwurf eines automatischen Werkzeug-Schnellwechselsystems für Bohrmaschinen
- Untersuchung der technischen Möglichkeiten zur Reinigung und Trocknung von Kolbenringen
- Untersuchung eines kapazitiven Messsystems zur Wellenpegelmessung
- Untersuchung von Steuerungskonzepten zum Personenschutz an Anlagen mit großer Ausdehnung
- Vergleichende Untersuchung und systematische Bewertung von Reinigungsanlagen für Tiefdruckzylinder
- Vorrichtung zur Radmontage und -demontage an PKW