

**Berufliches Schulzentrum  
für Elektrotechnik Dresden**



# Fachschule für Technik

für die Fachrichtungen

**Elektrotechnik, Informatik,  
Maschinentechnik und Mechatronik**



Informationen über die Ausbildung

## **Der Abschluss „Staatlich geprüfte/r Techniker/-in“**

Die durch den Freistaat Sachsen im Jahr 1991 neugestaltete Ausbildung an den Fachschulen für Technik zum/zur bundesweit anerkannten Staatlich geprüften Techniker/-in erfolgt auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung über Fachschulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz), des Sächsischen Schulgesetzes sowie der Verordnung über die Fachschule im Freistaat Sachsen.

Fachschulen führen zu qualifizierten Abschlüssen der beruflichen Weiterbildung. Fachkräfte mit beruflicher Erfahrung werden dabei auf Führungsaufgaben in Betrieben, Unternehmen, Verwaltungen und Einrichtungen vorbereitet. Ebenso sind nach der Fachschulausbildung selbstständige verantwortungsvolle Tätigkeiten inklusive der unternehmerischen Selbstständigkeit möglich.

Der Unterricht im fachrichtungsübergreifenden Lernbereich erweitert die berufsübergreifenden Kompetenzen. Durch fachrichtungsübergreifende Lernziele und -inhalte wird die Methodenkompetenz, die Personal- und Sozialkompetenz sowie die Lernkompetenz gefördert. Der Unterricht im fachrichtungsbezogenen Lernbereich dient dem Erwerb erweiterter beruflicher Handlungskompetenz.

Die Ausbildung im Fachbereich Technik qualifiziert Fachkräfte mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung für die Lösung technisch-naturwissenschaftlicher Problemstellungen, für Führungsaufgaben im betrieblichen Management auf der mittleren Führungsebene sowie für die unternehmerische Selbstständigkeit.

Mit der erforderlichen Berufserfahrung der Bewerber/-innen sowie dem hohen Niveau in der theoretischen und praktischen Ausbildung sind Fachschulabsolventinnen und -absolventen auf dem Arbeitsmarkt gefragte Fachkräfte.

### **Hochschulzugangsberechtigung für Fachschulabsolvent(inn)en**

Seit 01.01.2013 gilt das Gesetz über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG). Dieses legt im § 17 unter dem Stichwort "Hochschulzugang" fest, dass die Inhaber eines Abschlusses von Fachschulen gemäß Rahmenvereinbarung über Fachschulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz) nach einem Beratungsgespräch an der Hochschule, an der ein Studium begonnen werden soll, über die allgemeine Hochschulreife verfügen.

Das heißt, dass der zur Zeit an sächsischen Fachschulen angebotene fakultative Mathematik-Unterricht und die zugehörige zusätzliche Mathematik-Prüfung zur Erlangung der Fachhochschulreife ihren eigentlichen Zweck verloren haben. Eine erfolgreiche Teilnahme an diesem Unterricht samt Prüfung macht jedoch das erwähnte Beratungsgespräch und eventuell damit verbundene Zugangstests an Fachhochschulen überflüssig.

Hochschulen, Universitäten und Fachhochschulen orientieren darauf, dass Fachschüler/-innen, die über ein mögliches Studium nachdenken, zur Verbesserung ihrer Studierfähigkeit unbedingt am fakultativen Mathematik-Unterricht teilnehmen. Die Nichtnutzung dieses – an staatlichen Fachschulen kostenlosen – Angebots würde den tatsächlichen Einstieg in ein Studium durch geringere mathematische Vorkenntnisse erschweren.

Die neue sächsische Gesetzgebung beschränkt sich auf den Freistaat Sachsen. In anderen Bundesländern gelten zum Teil vergleichbare Regelungen, über die man sich bei Bedarf eigenständig informieren sollte. Solange die sächsische Fachschulordnung den fakultativen Mathematik-Unterricht sowie die zugehörige zusätzliche Mathematik-Prüfung zur Erlangung der Fachhochschulreife vorsieht, haben Fachschüler/-innen einen Rechtsanspruch auch auf die FHR-Mathematik-Prüfung.

### **Einordnung in den Europäischen Qualifikationsrahmen**

Auf Grund der Zulassungsvoraussetzungen und der damit verbundenen umfangreichen Berufserfahrung wurde der Techniker-Abschluss Anfang des Jahres 2012 gemeinsam mit dem Bachelor und dem Meister auf der Stufe 6 in den Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) eingeordnet. In Kraft gesetzt wurde dieser neue DQR durch die entsprechenden Gremien zum 01.05.2013. Bei der Einordnung des

Techniker-Abschlusses in den europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) gilt für den Techniker-Abschluss ebenfalls die Stufe 6.

### **Vergleich mit dem Bachelor-Studium**

Der kürzeste Weg zum Bachelor führt im Freistaat Sachsen nach der 10. Klasse über zwei Jahre Fachoberschule oder zwei bzw. drei Jahre Gymnasium. Daran schließt sich das dreijährige Studium an. Die Gesamtbildungszeit umfasst also fünf oder sechs Jahre. Eine berufliche Spezialisierung erfolgt im allgemeinbildenden Gymnasium noch nicht, in der Fachoberschule und dem beruflichen Gymnasium nur begrenzt.

Staatlich geprüfte Techniker/-innen benötigen als Zugangsvoraussetzung zur Ausbildung zunächst einen Abschluss der in der Regel dreijährigen Berufsausbildung und eine mindestens einjährige Berufspraxis. Erst dann kann die Fachschulausbildung über zwei Jahre beginnen. Somit ergeben sich für den Techniker-Abschluss ebenfalls fünf Jahre Gesamtbildungszeit. Diese unterliegen von Anfang bis Ende einer eindeutigen beruflichen Ausrichtung. Es kommt die beim Bachelor in dieser Form nicht vorhandene Berufstätigkeit hinzu, die maßgeblich zur Entwicklung beruflicher Kompetenzen und Erfahrungen des Technikers beiträgt.

### **Vergleich mit der Meister-Ausbildung**

Die Zugangsvoraussetzungen zur kostenpflichtigen Meister-Ausbildung sind mit erfolgreichem Berufsabschluss und in der Regel notwendiger Berufspraxis vergleichbar mit denen der Techniker-Ausbildung. Eine Weiterbildung zum Industrie- oder Handwerksmeister umfasst je nach Gewerk zwischen 700 bis 1555 Unterrichtsstunden und hat fachpraktische, fachtheoretische, wirtschaftliche und rechtliche sowie berufs- und arbeitspädagogische Aspekte zum Gegenstand.

Dagegen beträgt die Mindeststundenzahl beim Staatlich geprüften Techniker 2400 Unterrichtsstunden, in denen die naturwissenschaftlich-technischen MINT-Kompetenzen (das sind die Gebiete Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) den Schwerpunkt darstellen. Sächsische Fachschullehrpläne legen Pflichtstundenzahlen um 2800 Unterrichtsstunden fest, die durch den Besuch von Wahlunterricht noch ergänzt werden können.

Auch Staatlich geprüfte Techniker/-innen sind berechtigt, sich in die Handwerksrolle einschreiben zu lassen und somit selbstständig Handwerksbetriebe oder sonstige gewerbliche Unternehmen zu gründen und zu führen.

## **Die Fachschule**

Die Fachschule für Technik am BSZ für Elektrotechnik entwickelte sich aus der 1951 gegründeten Fachschule für Eisenbahnwesen Dresden – später Ingenieurschule für Verkehrstechnik Dresden. Diese Studieneinrichtung – zwischenzeitlich nach einer kurzen Periode der Integration in die damalige Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden als Fachschule für Technik und Betriebswirtschaft wieder eigenständig – wurde 1993 durch das Gesetz über die Hochschulen im Freistaat Sachsen aufgelöst. 1994 übernahm die Landeshauptstadt Dresden die sich in der Auflösung befindende Fachschule.

Es erfolgte die Umnutzung des zugehörigen Gebäudekomplexes am Strehleener Platz als Berufliches Schulzentrum für Elektrotechnik mit einem Schulteil Fachschule für Technik. An diesem wurde die bereits 1991 begonnene Ausbildung zum Staatlich geprüften Techniker fortgesetzt. Die neue Fachschule für Technik bildete zunächst in den Fachrichtungen Bau-, Elektro-, Kraftfahrzeug- und Maschinentechnik aus. In den ab 1994 großzügig renovierten und modern ausgestatteten Lehrgebäuden werden derzeit über 2000 Schüler/-innen – darunter knapp 400 Fachschüler/-innen in 23 Klassen – unterrichtet. Damit gehört die Fachschule zu den größten ihrer Art in der Bundesrepublik.

Das Team der Fachschule besteht aus über 30 angestellten Lehrkräften, die von weiteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Verwaltung, in den Laboren und für die Gebäudebetreuung unterstützt werden. Die Fachschule verfügt über die Erfahrung von einigen Tausend erfolgreich ausgebildeten Staatlich geprüften Technikerinnen und Technikern seit ihrer Gründung. Für die praxisorientierte Ausbildung stehen auf einer Fläche von ca. 1600 m<sup>2</sup> Labore für Automatisierungstechnik, CAD, Chemie, Computertechnik, Datenverarbeitung, Elektronik, Elektrotechnik, Energietechnik, Kraft- und Arbeitsmaschinen, Mechatronik, Nachrichtentechnik, Physik, Steuer- und Regelungstechnik, Werkstoffprüfungstechnik und Werkzeugmaschinen bereit.

Die Fachschule zeichnet sich durch hohe Bekanntheit und Akzeptanz in Industrie und Wirtschaft aus. Es ist eine Lehr- und Lernatmosphäre spürbar, die durch Freundlichkeit, Offenheit und gegenseitige Wertschätzung gekennzeichnet wird. Das Anforderungsniveau ist hoch – allen Fachschülerinnen und Fachschülern wird im Verlaufe der Ausbildung ein Maximum an Fachwissen und Handlungskompetenz vermittelt, wodurch die Absolventinnen und Absolventen unserer Fachschule zu den gefragten Fachkräften auf dem Arbeitsmarkt gehören. Die Fachschule profitiert von der engen Zusammenarbeit mit zahlreichen Partnern aus der Praxis. Der Ausbildungsablauf, die Ausbildungsinhalte und die gesamte Schulorganisation werden für die Fachschüler/-innen transparent und nachvollziehbar gestaltet.

Es herrscht Kosten- und Gebührenfreiheit für die Fachschulausbildungen – lediglich für private Fachliteratur und Arbeitsmittel entstehen Ausgaben von ca. 700,- Euro. Ausbildungsteilnehmer/-innen in den Vollzeitklassen haben in Abhängigkeit von ihren finanziellen Verhältnissen Anspruch auf Förderung nach BAföG oder AFBG. Fachschüler/-innen, die sich vor Beginn der Ausbildung bei der Agentur für Arbeit arbeitslos melden, bewahren sich mit diesem Schritt ihren erworbenen Anspruch auf Arbeitslosengeld für die Zeit nach dem Fachschulabschluss.

Für die Fachrichtungen Elektrotechnik, Maschinentechnik und Mechatronik können an der Fachschule Bildungsgutscheine der Agentur für Arbeit eingelöst werden (Einzelfallprüfung). Die Teilzeitausbildungen der Fachschule werden bei Bedarf in den Bundesländern zur Anerkennung eingereicht, in denen die Möglichkeit der Bildungsfreistellung besteht.



## Die Praxispartner

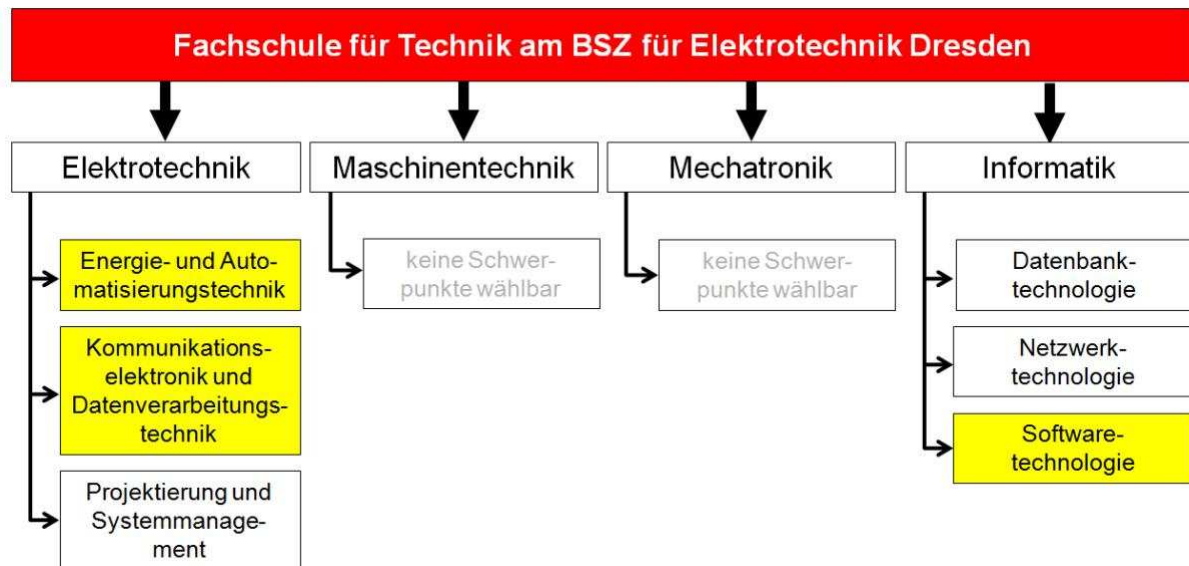
Die Fachschule für Technik am Beruflichen Schulzentrum für Elektrotechnik Dresden fühlt sich dem Freistaat Sachsen und insbesondere dem Großraum Dresden verpflichtet. Die hier ansässige Industrie, Wirtschaft, Forschung und Verwaltung soll bestmöglich mit aktuell und zukunftsorientiert ausgebildeten Fachkräften für die mittlere Leitungsebene versorgt werden. Aus diesem Grund hat sich die Fachschule für Technik langfristig für die Fachrichtungen Elektrotechnik, Informatik, Maschinentechnik und Mechatronik entschieden. Alle genannten Fachrichtungen korrelieren sehr gut mit den in und um Dresden vertretenen Branchen.

Die Fachschule für Technik ist auf die Unterstützung durch zahlreiche Praxispartner angewiesen. Dabei handelt es sich vorwiegend um die Formulierung und Betreuung von Aufgabenstellungen für die Facharbeiten der Fachschüler/-innen sowie um die Bereitstellung insbesondere technischer Infrastruktur. In den Speziallaboren mit ihren fachschultypischen hohen technologischen und technischen Anforderungen existiert immer wieder Aktualisierungsbedarf.

Zurzeit bestehen Beziehungen zu weit über 100 Unternehmen und Einrichtungen. Eine namentliche Auflistung halten die Internet-Seiten der Fachschule bereit.

## Die Fachrichtungen und Schwerpunkte bzw. Wahlpflichtfächer

Die folgende Übersicht informiert über die Fachrichtungen und die an der Fachschule für Technik am BSZ für Elektrotechnik im zweiten Ausbildungsjahr wählbaren Schwerpunkte bzw. Wahlpflichtfächer (farbig hervorgehoben). Dabei handelt es sich um eine Neuregelung, die erstmals für die 2017er Klassen wirksam wird. In den Fachrichtungen Maschinentechnik und Mechatronik sind vom Lehrplan keine Schwerpunkte bzw. Wahlpflichtfächer vorgesehen, d. h. es handelt sich um eine einheitliche Ausbildung über die gesamte Unterrichtszeit.



Die Wahl des Schwerpunktes bzw. des Wahlpflichtfaches obliegt zunächst den Fachschülerinnen und Fachschülern und kann der Fachschule über ein elektronisches Verfahren verbindlich mitgeteilt werden. Soweit das schulorganisatorisch realisierbar ist, wird diesen Wünschen entsprochen. Sollte sich eine Klassensituation ergeben, die stundenplantechnisch nicht beherrschbar erscheint, wird die Einteilung nach der Reihenfolge beim elektronischen Anmeldeverfahren vorgenommen.

## Die Fachrichtung Elektrotechnik

Der berufliche Einsatz Staatlich geprüfter Techniker/-innen für Elektrotechnik kann in vielen Bereichen der Wirtschaft erfolgen, wie zum Beispiel bei Herstellern und Betreibern elektrischer, elektronischer, energietechnischer und automatisierter Anlagen, in Handel und Service für Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik, Kommunikationstechnik, Computer- und Netzwerktechnik, bei Herstellern und Betreibern von Fernmelde- und Kommunikationstechnik sowie Sicherheitstechnik. Unterrichtet wird in den **Schwerpunkten Energie- und Automatisierungstechnik** sowie **Kommunikationselektronik und Datenverarbeitungstechnik**.



Mögliche Zugangsberufe sind im Bewerberportal unter der Internet-Adresse [www.bszet.de](http://www.bszet.de) aufrufbar.

Stundentafel für Vollzeitunterricht in der Fachrichtung Elektrotechnik	1. Jahr	2. Jahr mit Schwerpunkt ...			
		Energie- und Automatisierungstechnik (a)		Kommunikationselektronik u. Datenverarbeitungstechnik (b)	
		Wochenstunden	Wochenstunden	Gesamt	Wochenstunden
<b>Pflichtbereich</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>2800</b>	<b>34</b>	<b>2800</b>
Fachrichtungsübergreifender Bereich	13	3	640	3	640
Deutsch	3	-	120	-	120
Englisch	3	2	200	2	200
Mathematik I	5	-	200	-	200
Wirtschafts- und Sozialpolitik	2	-	80	-	80
Evangelische Religion, Katholische Religion oder Ethik	-	1	40	1	40
Fachrichtungsbezogener Bereich	23	31	2160	31	2160
1 Elektrotechnische Schaltungen analysieren und berechnen	5	-	200	-	200
2 Elektrische und nichtelektrische Größen erfassen und analysieren	4	-	160	-	160
3 Elektrotechnische Teilsysteme rechnergestützt entwerfen	3	-	120	-	120
4 Elektronische Schaltungen und Baugruppen konzipieren	6	-	240	-	240
5 Eigenschaften von Übertragungssystemen analysieren und bewerten	5	-	200	-	200
6a Erzeugeranlagen, Versorgungsnetze und Verteilungsanlagen konzipieren und instandhalten	-	4	160	-	-
6b Elektrische und elektronische Baugruppen und Geräte analysieren, auswählen und konfigurieren	-	-	-	5	200
7a Elektrische Maschinen und Antriebe sowie deren Ansteuerung dimensionieren und bewerten	-	4	160	-	-
7b Komponenten von Kommunikationssystemen analysieren, planen, bereitstellen und betreiben	-	-	-	4	160
8a Steuerungs- und regelungstechnische Systeme analysieren, programmieren und testen	-	8	320	-	-
8b Übertragungssysteme der Informationstechnik analysieren und nutzen	-	-	-	3	120
9a Prozessrechentchnik anwenden und industrielle Übertragungsverfahren auswählen	-	2	80	-	-
9b Industrielle IT-Systeme hardwareseitig konfigurieren und implementieren	-	-	-	6	240
10 Spezielle Anwendungsprojekte realisieren	-	4	160	4	160
11 Unternehmen gründen und führen	-	2,5	100	2,5	100
12 Personal planen und führen	-	2	80	2	80
13 Qualitäts- und Projektmanagement durchführen	-	2,5	100	2,5	100
14 Facharbeit erstellen	-	2	80	2	80
<b>Wahlbereich</b>	-	<b>3</b>	<b>120</b>	<b>3</b>	<b>120</b>
Ausbildung der Ausbilderinnen und Ausbilder	-	3	120	3	120
<b>Zusatzausbildung Fachhochschulreife</b>	-	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>2</b>	<b>80</b>
Mathematik II	-	2	80	2	80

## Die Fachrichtung Informatik



Staatlich geprüfte Techniker/-innen der Fachrichtung Informatik können im mittleren Management von Unternehmen und Institutionen eingesetzt werden, die Produkte oder Dienstleistungen der Informations- und Kommunikationstechnologien anbieten bzw. nutzen. Zu den Tätigkeitsfeldern gehören die Beratung von Kunden bei Analyse, Konzeptentwicklung und Umsetzung von IT-Lösungen, die Entwicklung, Implementierung und Betreuung marktgerechter IT-Lösungen, die Planung, Kontrolle und Umsetzung von IT-Projekten sowie die Umsetzung der Anforderungen des Qualitätsmanagements. Unterrichtet wird im **Schwerpunkt Softwaretechnologie**.

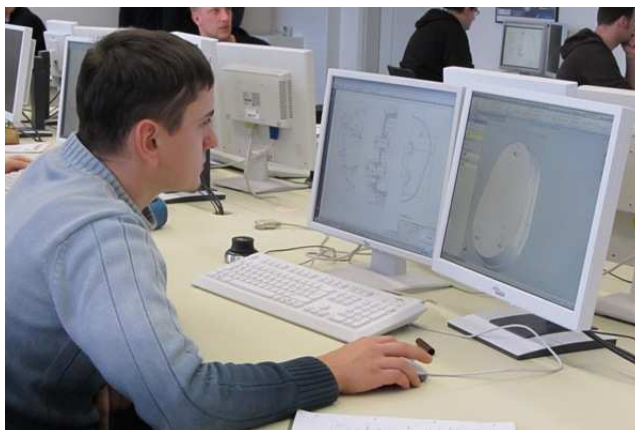
Für die Staatlich geprüften Techniker/-innen für Informatik stehen in betrieblichen Hierarchien zunehmend die interne Organisation und Kontrolle, die Mitarbeiterführung sowie die Tätigkeit an komplexen und verantwortungsvollen Aufgabenstellungen im Vordergrund. Das berufliche Umfeld erfordert eine gute Allgemeinbildung, solides fachliches Wissen und Können sowie Qualifikationen, wie z. B. die Befähigung zu Kooperation und Kommunikation, ein ausgeprägtes Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein, die Bereitschaft zur kontinuierlichen Weiterbildung und die Kompetenz, sich auf neue Technologien, auf veränderte lokale und globale Marktverhältnisse sowie auf neue Organisationsmethoden flexibel einzustellen.

Mögliche Zugangsberufe sind im Bewerberportal unter der Internet-Adresse [www.bszt.de](http://www.bszt.de) aufrufbar.

Studenten-tafel für Vollzeitunterricht in der Fachrichtung Informatik	Wochenstunden im		Gesamtstunden
	1. Jahr	2. Jahr	
<b>Pflichtbereich</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>2800</b>
Fachrichtungsübergreifender Bereich	15	1	640
Deutsch	3	-	120
Englisch	4	1	200
Mathematik I	5	-	200
Wirtschafts- und Sozialpolitik	2	-	80
Evangelische Religion, Katholische Religion oder Ethik	1	-	40
Fachrichtungsbezogener Bereich	20	34	2160
1 Vernetzte IT-Systeme bereitstellen und instandhalten	4,5	-	180
2 Fachgerecht kommunizieren und präsentieren	4	-	160
3 Softwareprodukte entwickeln und anpassen	4,5	-	180
4 Datenbanken planen und bereitstellen	4	-	160
5 Geschäftsprozesse und Unternehmensprozesse analysieren	3	4	280
6 Applikationen anpassen	-	8	320
7 Applikationen entwickeln	-	8	320
8 Softwarelösungen erstellen	-	8	320
9 Mitarbeiterführung und Personalmanagement	-	4	160
10 Facharbeit erstellen	-	2	80
<b>Wahlbereich</b>	-	<b>3</b>	<b>120</b>
Ausbildung der Ausbilderinnen und Ausbilder	-	3	120
<b>Zusatzausbildung Fachhochschulreife</b>	-	<b>2</b>	<b>80</b>
Mathematik II	-	2	80

## Die Fachrichtung Maschinentechnik

Der berufliche Einsatz Staatlich geprüfter Techniker/-innen der Fachrichtung Maschinentechnik erfolgt in Industrie und Handwerk. Sie sind in der Lage, berufliche Aufgaben auf der mittleren Leitungsebene zu lösen und einschlägige Führungsaufgaben zu übernehmen. Typische Einsatzfelder sind Produktentwicklung und -gestaltung, technologische Fertigungsvorbereitung, Organisation und Leitung des Fertigungsprozesses, Qualitätsmanagement, Betrieb, Wartung und Instandsetzung von Maschinen und Anlagen sowie Service und Vertrieb.



Die spätere berufliche Tätigkeit der Techniker/-innen für Maschinentechnik erfordert betriebswirtschaftliches Basiswissen, Fertigkeiten zur Fachrecherche, einschlägige Rechtskenntnisse, anwendungsbereites technisches Fachwissen, Kompetenz in der technologischen Fertigungsvorbereitung und Fertigung, die Nutzung von Hard- und Software zur computergestützten Konstruktion, Fertigkeiten zur kaufmännischen Führung eines Unternehmens, Kreativität, die Fähigkeit zur Kommunikation und zur Menschenführung sowie Aufgeschlossenheit gegenüber Innovationen.

Mögliche Zugangsberufe sind im Bewerberportal unter der Internet-Adresse [www.bszet.de](http://www.bszet.de) aufrufbar.

Stundentafel für Vollzeitunterricht in der Fachrichtung Maschinentechnik	Wochenstunden im		Gesamtstunden
	1. Jahr	2. Jahr	
<b>Pflichtbereich</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>2800</b>
Fachrichtungsübergreifender Bereich	14	2	640
Deutsch	3	-	120
Englisch	3	2	200
Mathematik I	5	-	200
Wirtschafts- und Sozialpolitik	2	-	80
Evangelische Religion, Katholische Religion oder Ethik	1	-	40
Fachrichtungsbezogener Bereich	23	31	2160
1 Materialeigenschaften prüfen und bewerten	3	-	120
2 Mechanische Bauelemente und Baugruppen konzipieren	6	-	240
3 Produktionsanlagen analysieren und Fertigungsprozesse auswählen	4	-	160
4 Bauteile und einfache Baugruppen konstruieren, dokumentieren und für die Fertigung vorbereiten	3	2	200
5 Technische Systeme automatisieren	2	4	240
6 Bauteile, Baugruppen und Systeme entwerfen, dimensionieren und auswählen	2	4	240
7 Energieumwandlungssysteme analysieren und optimieren	-	3	120
8 Betriebswirtschaftliche Prozesse planen, steuern und kontrollieren	-	3	120
9 Maschinen konstruieren und Fertigung überwachen	-	6	240
10 Ausgewählte Anwendungsprozesse realisieren	-	2	80
11 Unternehmen gründen und führen	3	-	120
12 Personal planen und führen	-	2	80
13 Qualitäts- und Projektmanagement durchführen	-	3	120
14 Facharbeit erstellen	-	2	80
<b>Wahlbereich</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>120</b>
Ausbildung der Ausbilderinnen und Ausbilder	3	-	120
<b>Zusatzausbildung Fachhochschulreife</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>80</b>
Mathematik II	-	2	80



## Die Fachrichtung Mechatronik



Staatlich geprüfte Techniker/-innen der Fachrichtung Mechatronik werden systemübergreifend in der Elektrotechnik, der Mechanik und dem Maschinenbau, der Informatik, der Hydraulik und Pneumatik, der Simulation, der Messtechnik, der Prozessautomatisierung und der Instandhaltung ausgebildet. Sie sind in der Lage, komplexe Systeme verschiedenster Branchen zu entwickeln, zu konstruieren, zu programmieren, den Arbeitsablauf zu planen und Maßnahmen zur Messwerterfassung und -verarbeitung, zur Prüfung und zur Instandhaltung festzulegen. Sie sind im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften VBG 4 Elektrofachkräfte.

Der berufliche Einsatz Staatlich geprüfter Techniker/-innen für Mechatronik umfasst insbesondere betriebswirtschaftliche Aspekte planungs- und produktionstechnischer Tätigkeiten, die Mitarbeit bei der Entwicklung und Projektierung mechatronischer Systeme, die Simulation, Installation und Übergabe mechatronischer Systeme, die Umsetzung von Anforderungen des Qualitätsmanagements und darüber hinaus Betrieb, Optimierung, Wartung und Instandsetzung mechatronischer Systeme sowie Service und Vertrieb.

Mögliche Zugangsberufe sind im Bewerberportal unter der Internet-Adresse [www.bszet.de](http://www.bszet.de) aufrufbar.

Studentafel für Vollzeitunterricht in der Fachrichtung Mechatronik	Wochenstunden im		Gesamtstunden
	1. Jahr	2. Jahr	
<b>Pflichtbereich</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>2800</b>
Fachrichtungsübergreifender Bereich	14	2	640
Deutsch	3	-	120
Englisch	3	2	200
Mathematik I	5	-	200
Wirtschafts- und Sozialpolitik	2	-	80
Evangelische Religion, Katholische Religion oder Ethik	1	-	40
Fachrichtungsbezogener Bereich	23	31	2160
1 Mechanische Bauelemente und Baugruppen konzipieren	5	-	200
2 Elektrische und elektronische Bauelemente, Baugruppen und Teilsysteme konzipieren	5	-	200
3 Elektrische und mechanische Größen erfassen und analysieren	2	3	200
4 Elektropneumatische und elektrohydraulische Steuerungen entwickeln	2	2	160
5 Mechatronische Teilsysteme rechnergestützt entwerfen und Bauelemente programmiert fertigen	-	4	160
6 Elektrotechnische Teilsysteme rechnergestützt entwerfen	-	3	120
7 Mechatronische Teilsysteme programmieren und testen	2	3	200
8 Regelungen in mechatronischen Systemen analysieren und gestalten	-	3	120
9 Mechatronische Systeme in Betrieb nehmen, optimieren und übergeben	-	5	200
10 Mechatronische Systeme instand halten	-	4	160
11 Projekt-, Prozess- und Qualitätsmanagement nutzen	3	-	120
12 Unternehmen gründen und führen	2	-	80
13 Personal führen	-	2	80
14 Facharbeit erstellen	-	2	80
<b>Wahlpflichtbereich</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>80</b>
15.1 Mechanische Bauelemente fertigen	2	-	80
15.2 Elektrotechnische Grundsaltungen analysieren	2	-	80
<b>Wahlbereich</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>120</b>
Ausbildung der Ausbilderinnen und Ausbilder	-	3	120
<b>Zusatzausbildung Fachhochschulreife</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>80</b>
Mathematik II	-	2	80

## Der Verlauf der Ausbildung

Die Ausbildung an den Fachschulen für Technik zur/zum Staatlich geprüften Techniker/-in erfolgt in zweijähriger Vollzeit- oder vierjähriger berufsbegleitender Teilzeitform. Die erste Klassenstufe baut fachrichtungsbezogene Grundlagen für die zweite Klassenstufe auf. In der zweiten Klassenstufe werden das fachspezifische Wissen und die Handlungskompetenz vorangetrieben. In bestimmten Fachrichtungen ist dazu im Verlauf der ersten Klassenstufe ein Schwerpunkt bzw. Wahlpflichtfach zu wählen, der bzw. das in der zweiten Klassenstufe unterrichtet wird.



Die Ausbildung beginnt jeweils mit dem staatlichen Schuljahr in Sachsen. In der Teilzeitform verteilen sich die Unterrichtsstunden einer Klassenstufe jeweils auf zwei Schuljahre. Der Unterricht findet dann montags, mittwochs und freitags (Uhrzeiten werden neu festgelegt) sowie aller 14 Tage zusätzlich auch sonnabends von 08:00 bis 14:45 Uhr statt. Die Ferienregelung richtet sich nach den allgemeinbildenden Schulen im Freistaat Sachsen. In den Ferien findet sowohl in der Vollzeit- als auch in der Teilzeitform kein Unterricht statt. Diese Zeit nutzen Fachschüler/-innen im zweiten Ausbildungsjahr oft zur Bearbeitung ihrer Facharbeit.

Der Wechsel vom ersten in das zweite Ausbildungsjahr in der Vollzeitausbildung bzw. vom zweiten in das dritte Ausbildungsjahr in der Teilzeitausbildung erfolgt ohne Prüfungen. Die Fachschüler/-innen müssen lediglich die Versetzungsbestimmungen erfüllen, insofern unter den vollständigen Zensuren auf dem Jahreszeugnis höchstens einmal die Note 5 (mangelhaft) und keine Note 6 (ungenügend) vorkommen darf. Ausführliche Details sind in der sächsischen Fachschulordnung nachlesbar.

Die Zulassung zur Abschlussprüfung am Ende der Fachschulausbildung ist an die gleichen Bedingungen gebunden, wie auch die Versetzung vom ersten in das zweite Ausbildungsjahr bei der Vollzeitausbildung. In den vollständigen Vornoten vor den Prüfungen darf also höchstens eine Note 5 (mangelhaft) und keine Note 6 (ungenügend) auftauchen. Schriftliche Prüfungen finden in vier Fächern/Lernfeldern statt, die von der jeweiligen Fachrichtung abhängen. Maximal eine mündliche Prüfung ist nur dann möglich, wenn sich in einem Prüfungsfach zwischen Vornote und schriftlicher Prüfungsnote der Durchschnitt  $n,5$  ergibt und die Prüfungsnote die schlechtere Note ist. Weitere mündliche Prüfungen sind – abgesehen von der Verteidigung der Facharbeit – nicht vorgesehen. Ausführliche Details sind auch hierfür in der sächsischen Fachschulordnung nachlesbar.

Abgeschlossen wird die Fachschulausbildung nach dem erfolgreichen Bestehen der Abschlussprüfung mit der feierlichen Übergabe der Abschlusszeugnisse am letzten Schultag des jeweiligen Schuljahres im Freistaat Sachsen.

Weitere aktuelle und ausführliche Informationen finden Sie im Internet unter [www.bszet.de](http://www.bszet.de).

## Die Bewerbung



### Aufnahmevoraussetzungen

- Der erfolgreiche Abschluss einer einschlägigen, nach Bundes- oder Landesrecht anerkannten Berufsausbildung und eine einschlägige Berufstätigkeit von mindestens einem Jahr und, soweit während der Berufsausbildung die Pflicht zum Besuch der Berufsschule bestand, der erfolgreiche Abschluss der Berufsschule oder
- der erfolgreiche Abschluss der Berufsschule in einer nicht einschlägigen Berufsausbildung oder ein gleichwertiger Bildungsstand und eine einschlägige Berufstätigkeit von mindestens fünf Jahren.

### Bewerbungsfrist

Die Ausbildung beginnt jeweils mit dem staatlichen Schuljahr in Sachsen. Die Bewerbungsfrist endet immer am 30.04. des Jahres, in dem der Ausbildungsbeginn angestrebt wird. Frühere Bewerbungen sind erwünscht. Spätere können nur im Falle noch freier Platzkapazität berücksichtigt werden.

### Bewerbungsunterlagen

Für Ihre Bewerbung nutzen Sie bitte das Formular "Bewerbung an der Fachschule für Technik" – erhältlich im Sekretariat der Fachschule oder elektronisch unter [www.bszet.de](http://www.bszet.de). Auf der Rückseite des Formulars sind alle Unterlagen aufgeführt, die der Bewerbung beizufügen sind. Die Bewerbungsunterlagen reichen Sie bitte im Sekretariat der Fachschule im Zimmer B 215 ein. Bei Vorlage der Originale werden mitgebrachte Kopien beglaubigt. Die Zusendung Ihrer Unterlagen ist auch auf dem Postweg möglich – dann können nur beglaubigte Kopien anerkannt werden.

### Zulassung

Die Zulassung zur Ausbildung erfolgt schriftlich etwa einen Monat nach dem Ende des Bewerbungszeitraums. Sollte die Bewerberzahl in einer Fachrichtung die zur Verfügung stehende Platzkapazität übersteigen, wird ein gemäß Fachschulordnung geregeltes Auswahlverfahren durchgeführt. Im Falle einer unzureichenden Bewerberzahl für eine bestimmte Fachrichtung bzw. Ausbildungsform erhalten die betreffenden Bewerber/-innen ein Angebot zur Umlenkung auf eine andere Fachrichtung.

### Postanschrift

BSZ für Elektrotechnik Dresden, Fachschule für Technik  
Strehleener Platz 2, 01219 Dresden

### Telefon Telefax

0351 4735-221  
0351 4735-412

### E-Mail-Adresse Internet

[fs@bszet.de](mailto:fs@bszet.de)  
[www.bszet.de](http://www.bszet.de)

### Öffentlicher Nahverkehr

Straßenbahn-Linie 11 oder Bus-Linie 66 bis Haltestelle Strehleener Platz  
S-Bahn: Haltestellen Dresden-Hauptbahnhof oder Dresden-Strehlen

## Die individuelle Vorbereitung einer Ausbildung an der Fachschule für Technik

Fachschülerinnen und Fachschüler haben insbesondere in der Anfangszeit der Fachschulausbildung immer wieder Probleme, die aus unzureichenden mathematisch-physikalischen Fertigkeiten resultieren. Das betrifft nicht nur den unmittelbaren Mathematik- und Physikunterricht, sondern auch viele andere technische und wirtschaftliche Fächer bzw. Lernfelder, in denen diverse Berechnungen zur Tagesordnung gehören. Zugelassene Fachschulbewerber/-innen, die sich auf die bevorstehende Ausbildung vorbereiten wollen, sollten deshalb insbesondere ihre mathematischen Vorkenntnisse reaktivieren und gegebenenfalls vervollständigen. Themengebiete sind die Inhalte des Mathematikunterrichts an Mittel- bzw. Oberschulen bis inklusive Klasse 10.

Zukünftige Fachschüler/-innen sollten auch über IT-Grundkenntnisse verfügen. Das betrifft den Umgang mit aktuellen Betriebssystemen sowie aktueller Office-Software, d. h. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationssoftware sowie auch Datenbanksysteme. Die Lehrpläne der Fachschule gehen von entsprechenden Vorkenntnissen aus.

Vom oft nachgefragten Vorabkauf von Fachbüchern und Lernmitteln inklusive Taschenrechnern wird abgeraten. In der Regel sind solche Dinge einerseits in kurzer Zeit problemlos beschaffbar. Andererseits setzen die Lehrkräfte an der Fachschule für ihren Unterricht Schwerpunkte, sodass häufig ein Fachbuch nicht vollständig behandelt wird, sondern nur Teile aus ihm. Auch werden die Empfehlungen für den an der Fachschule zu verwendenden Taschenrechner jährlich aktualisiert.

Die aktuellen Übersichten benötigter Arbeitsmittel und Fachliteratur sind im Internet über die Adresse [www.bszt.de](http://www.bszt.de) unter den einzelnen Fachrichtungen der Fachschule aufrufbar.