

TAB - die Technikakademie der Stadt Braunschweig



Die Technikakademie der Stadt Braunschweig (TAB) ist eine eigenständige Fachschule Technik mit aktuell ca. 200 Schülerinnen und Schülern in 5 Teilzeit- und 5 Vollzeitklassen und einem Kollegium von 14 Lehrerinnen und Lehrern. Die Wurzeln liegen in der Meisterschule des Deutschen Handwerks in Braunschweig, an der 1926 eine Abteilung für Maschinenbau eingerichtet wurde [1]. Neben der daraus entwickelten Maschinentechnik bieten wir die Fachrichtungen Elektrotechnik, Mechatronik und Informatik an, siehe Webseite/QR-Code.

Industrie 4.0

Veränderungen in den Schülerzahlen, die in teilweise extremer Form die Entwicklung der Schule seit Ihrer Gründung immer wieder begleitet haben, und der technische Fortschritt und Wandel führten 2015-2016 dazu, das Thema Industrie 4.0 curricular so aufzubereiten, dass es ab dem Schuljahr 2017 erstmalig als Schwerpunkt in der Fachrichtung Elektrotechnik angeboten werden konnte. Mit Industrie 4.0 bieten wir aktuell Facharbeitern aus den Berufsfeldern der Maschinentechnik, Elektrotechnik, Mechatronik und Informatik eine gemeinsame, generalisierte Weiterbildung zum staatlich geprüften Techniker in der Teilzeitform an.

Die Basis hierzu stellen die in der Unterstufe angebotenen stundenstarken Lernfelder Grundlagen technischer Systeme, Grundlagen elektrotechnischer Systeme und Grundlagen informationsverarbeitender Systeme dar.

Aufbauend auf den hier vermittelten Kompetenzen werden dann in der Oberstufe die für den technischen Bereich bedeutsamen Themen von Industrie 4.0 wie:

- Integrierte Produktion (Automatisierte Produktion, Produktionsplanung und ERP, Individualisierte Fertigung und generative Fertigung)
- Digitalisierung und Robotik (Vernetzung automatisierter Anlagen, Robotersysteme, Bussysteme und Netzwerke)
- Systeme und Programmierung (Systementwurf und –integration), Datenbanken, Softwareentwicklung, Embedded Systems)
- Messtechnik und Sensorik
- Drahtlose Kommunikation

behandelt.

Nach anfänglichen zögernder Nachfrage werden nun die erforderlichen Teilnehmerzahlen sehr gut erreicht. Da es sich um Teilzeitklassen handelt, ist auch das berufliche Umsetzen und Vorankommen gesichert.

Unsere Teilzeit-Schülerinnen und -Schüler arbeiten sich i.d.R. schon während Ihrer Weiterbildung in das neue Aufgabengebiet mit Techniker-Anforderungen ein und

warten nur noch auf die Aushändigung der Urkunden im Rahmen der Verabschiedungsfeier, siehe **Bild 1 „TAB-Verabschiedungsfeier 2019“**.

Aktuelle Weiterentwicklungen

Um praxisnahe Kompetenzen im Umgang mit betrieblichen Planungs- und Steuerungssystemen zu erlernen, haben wir im Schuljahr 2022/2023 **SAP4School** eingeführt.

Aufgrund einer Kooperation mit der Firma Siemens arbeiten wir seit 2022 mit dem **TIA-Portal**.

Ebenso sind wir seit 2022 Mitglied in der CNA **Cisco Networking Academy**.

Aufgrund eines sehr großen Interesse sowohl der Auszubildenden aus dem KFZ-Bereich als auch der Konstruktions- und Entwicklungsdienstleister in der Region an staatlich geprüften Technikerinnen und Technikern bauen wir aktuell in Kooperation mit der Heinrich-Büssing-Schule eine **Fachrichtung Fahrzeugtechnik** auf. Ein zentraler Schwerpunkt der Weiterbildung wird das Thema „**Alternative Antriebe**“ sein.

Internationalisierung und Durchgängigkeit an der TAB

Seit 2008 bietet die TAB sowohl den eigenen Absolventen als auch den Absolventen der über den Bundesarbeitskreis Technik angeschlossenen Technikerschulen die Möglichkeit an, aufbauend auf dem Abschluss zum staatlich geprüften Techniker und einem erfolgreich abgeschlossenen C1-Englischkurs in einem Jahr an einer Partneruniversität in Großbritannien den international anerkannten Bachelor in Maschinenteknik, Elektrotechnik und weiteren Fachrichtungen zu erlangen. Diesen hochinteressanten Weg sind bisher mehr als 1200 Absolventen der beteiligten Technikerschulen erfolgreich gegangen. Aktueller Partner ist die Universität Bolton in England. Corona und der Brexit haben zwar in den Anmeldezahlen ihre Spuren hinterlassen, aber aktuelle Anmeldezahlen für 2022/2023 zeigen, dass das Interesse für eine Aufnahme des Studiums in England wieder steigt.

Technikerabschluss plus Bachelor plus profunde Sprachkenntnisse plus Auslandserfahrung erhöhen die Chancen auf dem Arbeitsmarkt erheblich.

Um Absolventen speziell der TAB den Einstieg auch in Deutschland in eine akademische Weiterbildung unter Anrechnung von erbrachten Leistungen zu ermöglichen, haben wir verschieden Kooperationspartner auch im regionalen Umfeld, wie z.B. die TU Clausthal, die Hochschule Ostfalia in Wolfenbüttel oder Wolfsburg oder auch die Hochschule Harz in Wernigerode.

Um auch den aktuell an der TAB Lernenden die Möglichkeit zu geben, im Ausland Erfahrungen zu sammeln, wird gerade an einer Teilnahme an ERASMUS-Förderprogrammen gearbeitet.

Projekte und Unternehmen

Die im zweiten Weiterbildungsjahr zu bearbeitende Projektarbeit stellt einen zentralen Baustein in der Weiterbildung zum staatlich geprüften Techniker dar. Sie wird in der Regel von der Projektgruppe eigenverantwortlich in der Industrie gesucht, gemeinsam mit schulischem und Unternehmens-Projektbetreuer besprochen und dann bearbeitet.

Eine Auswahl aktueller Projektthemen zeigt folgende Übersicht:

- Aufbau und Inbetriebnahme einer Simulationsplattform
- Aufbereitung von Head-Up Displays als Präsentationsmuster
- Entwicklung einer Apple® AirTag-Halterung für Fahrräder
- Entwicklung eines mobilen Roboters zur Schulung von Embedded Systems
- Erstellen einer Werkzeug- und Maschinendatenbank
- Konstruktion einer Vorrichtung zur Simulation von Schadensbildern für Wälzlager
- Konstruktion und Aufbau einer CNC-Portalfräsmaschine
- Konzeptionierung und Aufbau einer hochgenauen Kühlmittelmischeinrichtung
- Migration der Emulsionssteuerung von einer Siemens S7-200 auf eine Siemens S7-1500
- Neukonstruktion und Aufbau eines Dauerlaufprüfstandes
- Optimierung eines Reinigungssystems für die additive Fertigung
- Vergleich zweier Messmethoden zur Erfassung von Verstellkräften an einem Fahrzeugsitz
- ...

Am Ende des Projektes präsentieren die Projektgruppen Ihre Projekte noch einmal im Rahmen des TAB-Projektpräsentationstages. Hier werden Unternehmen der Region Braunschweig eingeladen und können sich als potentielle Arbeitgeber für die dann in Kürze dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden Technikerinnen und Techniker präsentieren oder sich als Ansprechpartner zukünftiger Projektarbeiter den Unterstufenklassen präsentieren, **siehe Bild 2 „Eindrücke vom Projektpräsentationstag“** oder auch der Film auf der TAB-Webseite.

Aktuelle Herausforderungen

Insbesondere der kontinuierliche Rückgang der Schülerzahlen als Konsequenz der sinkenden Auszubildendenzahlen vor dem Hintergrund voller Hochschulen und Universitäten ist die große Herausforderung. Leider bilden viele der Unternehmen, die gerade händeringend staatlich geprüfte Technikerinnen und Techniker suchen, nicht (mehr) selber aus!?

Werbemaßnahmen sind zwingend notwendig, belasten aber das verfügbare Budget erheblich. Neben der sehr erfolgreichen Mund-zu-Mund-Werbung - die meisten unserer Schülerinnen und Schüler werden von Ehemaligen geworben - soll auch die Online-Werbung, z.B. in dem Gemeinschaftsprojekt mit dem BVT mit der Webseite www.Weiterbildung-in-Technik.de [2], an dem über 30 Technikerschulen und Fachschulen Technik als „Finanzierungs-Partner“ teilnehmen, genannt werden.

Gerade in der Region Braunschweig-Wolfsburg führt der Transformationsprozess in der Automobilindustrie bei den Unternehmen und den umfangreichen Engineering-Dienstleistern und Zulieferern zu Veränderungen in den Ausbildungsberufen. Hierauf müssen wir uns durch Wandlungsfähigkeit in den Lehrinhalten einstellen, damit unsere staatlich geprüfte Technikerinnen und Techniker auch weiterhin ihre wichtige Scharnierfunktion zwischen „Werkstatt und Management“ ausfüllen können [3].

Quellen:

- [1] Festschrift 85 Jahre Techniker Ausbildung in Braunschweig, Herausgeber: Technikakademie Braunschweig 2011, Kastanienallee 71, 38102 Braunschweig
- [2] www.weiterbildung-in-technik.de
- [3] [Das Rüstzeug für die Arbeit von morgen | Besser Smart – Das Innovationsportal \(braunschweig.de\)](http://DasRuestzeug.fuer.die.Arbeit.von.morgen|BesserSmart-DasInnovationsportal(braunschweig.de))