

# Abitur am Technischen Gymnasium

**Informieren Sie sich!**

**Info-Tag für Schülerinnen, Schüler und Eltern im Februar**



## Allgemeine Informationen zum Technischen Gymnasium

Das Technische Gymnasium ist ein dreijähriges Gymnasium in Aufbauform mit einer Eingangsklasse (ehemals Klasse 11) und den Jahrgangsstufen 1 und 2 (ehemals Klassen 12 und 13). Es ermöglicht naturwissenschaftlich-technisch interessierten und entsprechend begabten jungen Menschen mit einem Mittleren Bildungsabschluss den Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife und somit den **Zugang zu einer Universität** oder zu anderen Ausbildungsgängen, für die das Abitur die Zugangsvoraussetzung ist.



Im Hinblick auf das Ziel einer modernen und ganzheitlichen Bildung wird neben der Betonung der technischen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer großen Wert auf den sprachlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Bereich gelegt. Berufs- und Praxisbezug sowie persönlichkeitsbildende Maßnahmen sind charakteristische Merkmale des **Unterrichts** an der Carl-Schaefer-Schule.

Durch praktische Übungen in den mit modernster Technik ausgestatteten Werkstätten und Labors der Schule werden berufliche Grundkenntnisse und Fertigkeiten erworben, die den Theorieunterricht ergänzen und vertiefen.

Das erste von drei Schuljahren (**Eingangsklasse**) dient der Einführung und dem Ausgleich der unterschiedlichen Wissensstände der aus unterschiedlichen Schularten kommenden Schülerinnen und Schüler.

Die beiden **Jahrgangsstufen** werden nach den Bestimmungen der gymnasialen Oberstufe geführt. Über die diesbezüglichen Modalitäten werden die Schülerinnen und Schüler in der Eingangsklasse von der Oberstufenberaterin der Schule umfassend und ausführlich informiert.

Am Technischen Gymnasium besteht ausschließlich die Möglichkeit zum Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife. Dies setzt im Bereich der **Fremdsprachen** voraus, dass zwei Fremdsprachen erworben wurden (Unterricht in zweiter Fremdsprache über vier Jahre). Ist diese Voraussetzung mit dem Mittleren Bildungsabschluss nicht erfüllt, muss ab der Eingangsklasse eine zweite Fremdsprache (Französisch oder Spanisch) durchgängig bis zum Abitur belegt werden.

Die Carl-Schaefer-Schule gehört zu einem Kreis ausgewählter Schulen, die neben dem traditionellen Profulfach Mechatronik

(alt: Technik) alternativ die Profulfächer Gestaltungs- und Medientechnik sowie Technik und Management anbieten.

## Unser Angebot – 3 Profile

**Gestaltungs- und Medientechnik**

**Mechatronik**

**Technik und Management**

Mit unseren drei Profilen steht sowohl für die an technischen Systemen unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und sozialer Gesichtspunkte Interessierten, als auch für diejenigen Schülerinnen und Schüler, die ihre Neigung im Bereich von Gestaltung, Design und Medien sehen, ein äußerst attraktives Angebot zur Verfügung.

### Informationsveranstaltungen

Im Rahmen eines Infotages werden Eltern und interessierte Schülerinnen und Schüler ausführlich über das Technische Gymnasium an unserer Schule informiert – jährlich an einem Samstag Anfang Februar.



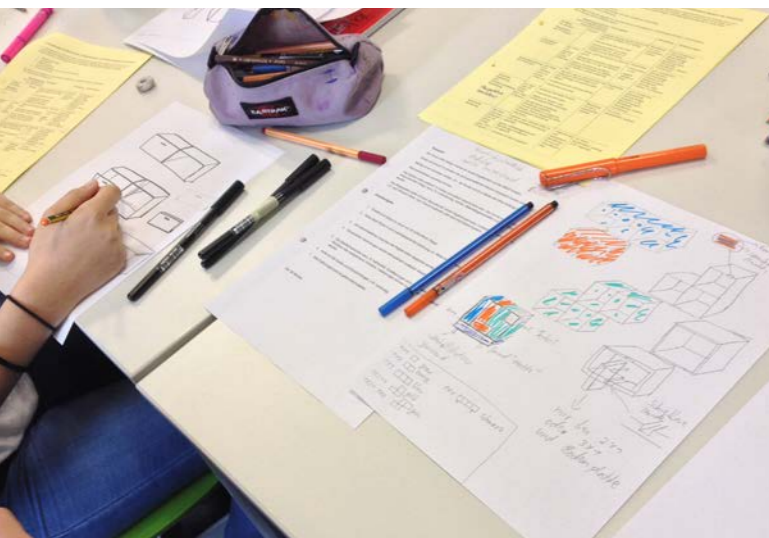
**Die aktuellen Termine für die Informationsveranstaltungen finden Sie auf der Homepage der Carl-Schaefer-Schule**  
[www.css-lb.de](http://www.css-lb.de)

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Abteilungsleiter:  
 Herr Müller 07141 9602-235

## Das Profil Gestaltungs- und Medientechnik

Alle Inhalte im Profulfach Gestaltungs- und Medientechnik werden sowohl theoretisch erarbeitet als auch in der konkreten Arbeit mit Materialien und Produkten angewandt.

Die notwendigen PC-Kenntnisse werden u.a. parallel im Fach Informatik gelehrt. Es handelt sich hierbei um Themen wie Grundlagen der Datenverarbeitung, Arbeit mit Präsentationsprogrammen, Anwendersoftware, Bildbearbeitung, CAD und HTML-Editoren. Der Unterricht erfolgt in kleinen Gruppen an leistungsstarken Rechnern.



### Eingangsklasse

- Grdlg. des Projektmanagements
- Grdlg. der visuellen Kommunikation
- Zeichentechniken und Flächengest.
- Grafik (das grafische Zeichen)
- Digitales Bild
- Layout und Typografie
- Grundlagen der Medientechnik
- Räumliche Darstellung
- Modellbauverfahren (Werkstatt)

### Jahrgangsstufe 1

- Projekt- und Designmanagement
- Produkt- und Medienanalyse
- Designgeschichte – Epochen und Tendenzen
- Konzeption und Gest. von Produkten
- Fertigung von Produkten
- Techn. Darstellung von Produkten
- Konzeption und Gest. von Publ.
- Produktion von Printmedien

### Jahrgangsstufe 2

- Medien und Gesellschaft
- Medienrecht
- Konzeption und Gest. digitaler Anwendungen
- Produktion digitaler Anwendungen
- Produkte und Gesellschaft
- Redesign von Produkten
- Übergreifendes Projekt

Das Profulfach Gestaltungs- und Medientechnik am Technischen Gymnasium vermittelt über die grundlegenden technischen, technologischen und wirtschaftlichen Kenntnisse und Fertigkeiten vergleichbarer Profulfächer hinaus organisatorische, analytische, produktiv-gestalterische, applikative und historisch-reflektive Kompetenzen. Die Auseinandersetzung mit Gestaltung bedeutet auch das Kennenlernen eines neuen Bezugssystems für das eigene Welt- und Selbstverständnis und damit die Möglichkeit, die eigene vertraute Welt mit neuen Augen zu sehen.

## Das Profil Mechatronik

Das Profulfach Mechatronik setzt sich aus Maschinenbautechnik, Elektrotechnik und Mechatronik zusammen. In den Lehrpläneinheiten für Mechatronik werden die Themengebiete der Maschinenbautechnik und der Elektrotechnik aufeinander bezogen und vernetzt.

Die inhaltlichen Schwerpunkte im Bereich **Maschinenbautechnik** sind über die drei Schuljahre in etwa wie folgt verteilt:

### Eingangsklasse

- Technische Kommunikation
- Pneumatik
  - Grundbegriffe
  - Pneumatische Schaltungen
- Fertigungstechnik
- Werkstoffe I
  - Werkstoffe (Normung, Werkstoffeigenschaften)
  - Zugversuch
  - Härteprüfung

### Jahrgangsstufe 1

- Energietechnik
  - Energieformen, Energiebilanz
  - Allgemeine Gasgesetze
  - Kreisprozesse
  - Energiewandler
- Statik
  - Freimachen von Bauteilen
  - Ermittlung von Kräften im zentralen und allgemeinen Kräftesystem

- Werkstoffe II
  - Zweistofflegierungen
  - Eisen-Kohlenstoff-Diagramm
  - Wärmebehandlungsverfahren

### Jahrgangsstufe 2

- Festigkeitslehre
  - Beanspruchungsarten
  - Festigkeitsberechnungen
  - Dimensionierung von Bauteilen
- Getriebe
  - Zahnradabmessungen
  - Drehzahl, Übersetzungen, Leistung
  - Berechnungen an Getrieben

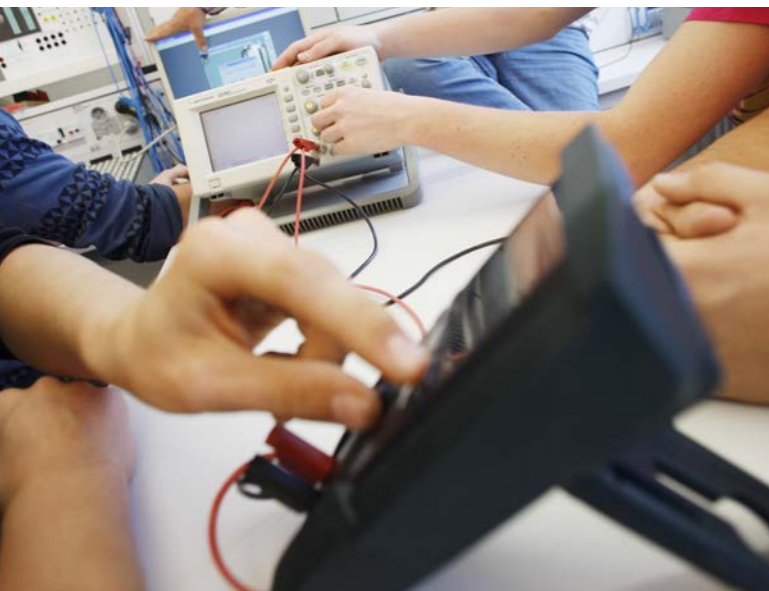


- Antriebstechnik
- Wahlthemen
  - CNC-Technik
  - Qualitätsmanagement

Die **Elektrotechnik** im Profil Mechatronik beschäftigt sich mit folgenden Themenschwerpunkten:

### **Eingangsklasse**

- Elektrotechnische Grundlagen
  - Elektrische Grundgrößen und elektrische Grundsaltungen
  - Sensortechnik
- Elektronische Bauelemente
  - Diode und LED
  - Transistor
  - Operationsverstärker
- Verbindungsprogrammierte Steuerungen (VPS)



- Sicherheitstechnische Maßnahmen
  - Drahtbrucherkennung
  - Not-Aus
- Grundlagen der speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS)

### **Jahrgangsstufe 1**

- Anwendung von Operationsverstärkern
- Analog- und Digitalwandlung

Elektrische Energietechnik I

- Energiespeicher
- Grundbegriffe der Wechselspannung
- Einfache Schaltungen an Wechselspannung
- Filterschaltungen
- SPS Ablaufsteuerung
  - Funktionspläne
  - RS-Flipflop
  - Zeitfunktionen
  - Funktionsbausteine

### **Jahrgangsstufe 2**

- Elektrische Energietechnik II
  - Drehstrom
- Elektrische Antriebe – Drehstromasynchronmotor
  - Funktionsprinzip
  - Wirkungsgrad
  - Anlaufverfahren
- Wahlthemen
  - Leistungselektronik
  - Regelung mit einer SPS

Die Theoriebereiche aller Themengebiete der Mechatronik werden durch häufige Laboreinheiten ergänzt.

Im Fach Computertechnik werden mit Hilfe eines Schaltungssimulationsprogrammes wichtige Schaltungen am PC aufgebaut und simuliert.

## **Das Profil Technik und Management**

Im Unterricht des Profulfaches Technik und Management lernen die Schülerinnen und Schüler die Übertragung und Umsetzung ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse und Verfahren in technische Systeme unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, rechtlicher und sozialer Gesichtspunkte. Technische und betriebswirtschaftliche Themen sind aufeinander bezogen und werden vernetzt unterrichtet.

Der Computereinsatz u.a. zur Informationsbeschaffung im Internet und zur Präsentation von Arbeitsergebnissen ist integraler Bestandteil des Unterrichts.

### **Eingangsklasse**

- Einführung in die Maschinenbautechnik, Grundlagen der Fertigungstechnik und der Werkstoffkunde
- Grundlagen der Elektrotechnik, elektrische Bauteile, Gleich- und Wechselstromkreise
- Grundlagen der Wirtschaft, Materialwirtschaft und Leistungserstellung im Unternehmen, Buchführung

### **Jahrgangsstufe 1**

- CNC-Technik, Steuerungstechnik, Energietechnik, Statik
- Kostenrechnung, Investitionen, Finanzierung

### **Jahrgangsstufe 2**

- Festigkeitslehre, Antriebstechnik
- Handel unter rechtlichen Gesichtspunkten, die Arbeits- und Sozialwelt in einem Unternehmen



## Das Unterrichtsangebot des Technischen Gymnasiums

### Eingangsklasse

#### **Pflichtfächer**

Profilfach (Mechatronik oder Technik und Management oder Gestaltungs- und Medientechnik)

Deutsch, Mathematik, Englisch, ev. Religionslehre bzw. kath. Religionslehre bzw. Ethik, Geschichte mit Gemeinschaftskunde, Physik, Chemie, Informatik, Wirtschaftslehre, Sport

#### **Wahlpflichtfächer**

Französisch, Spanisch, Sondergebiete der Technik, Physikalische Laborübungen, Chemische Laborübungen

#### **Wahlfächer**

Sondergebiete der Technik, Physikalische Laborübungen, Chemische Laborübungen

### Jahrgangsstufe 1 und 2

#### **Pflichtbereich**

- Berufliches Profildfach
  - Mechatronik oder
  - Gestaltungs- und Medientechnik o.
  - Technik und Management
- Kernfächer
  - Mathematik, Deutsch (eines davon auf erhöhtem Anforderungsniveau), Englisch
- Gesellschaftswissenschaftliche Fächer
  - Geschichte mit Gemeinschaftskunde, ev. Religionslehre bzw. kath. Religionslehre bzw. Ethik
- Naturwissenschaft und Ergänzungsfach
  - Physik oder Chemie
  - Phys. oder Chem. Laborübungen
- Sonstige Pflichtfächer
  - Informatik
  - Sport

#### **Wahlbereich**

- Französisch oder Spanisch
- Wirtschaftslehre
- Seminarkurs
- Sondergebiete der Technik
- Seminarkurs
- Theater-AG



## Die Aufnahmebedingungen und das Anmeldeverfahren

In die Eingangsklasse eines Technischen Gymnasiums können aufgenommen werden:

- Schülerinnen und Schüler von Realschulen, zweijährigen Berufsfachschulen, Berufsaufbauschulen oder Werkrealschulen, die die Klasse 10 mit einem Mittleren Bildungsabschluss beendet haben. Voraussetzung ist ein Gesamtnotenschnitt von 3,0 in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik, wobei in keinem dieser Fächer eine Note schlechter als „ausreichend“ sein darf.
- Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums mit dem Versetzungszeugnis in die Klasse 10 oder Klasse 11.

Die Schülerinnen bzw. Schüler sollten bei Schuljahresbeginn der Eingangsklasse das 19. Lebensjahr oder bei Nachweis einer abgeschlossenen Berufsausbildung das 22. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Ältere Schülerinnen und Schüler können bei Vorliegen besonderer Umstände aufgenommen werden.

Erfüllen mehr Bewerber die Aufnahmevoraussetzungen als in der Schule aufgenommen werden können, wird ein Auswahlverfahren entsprechend der Verordnung des Kultusministeriums für die Beruflichen Gymnasien durchgeführt. Generell werden für Bewerber aus Gymnasien maximal 15%

der verfügbaren Plätze reserviert. Die restlichen Plätze sind den Bewerbern aus anderen Schularten vorbehalten.

Innerhalb der beiden Bewerbergruppen wird jeweils aus den Noten in Deutsch, Mathematik und Englisch eine Rangfolge der Bewerber gebildet; bei gleichem Notendurchschnitt in diesen Fächern wird zusätzlich der Notendurchschnitt aller Fächer (ohne Arbeitsgemeinschaften) herangezogen.

Da bei der Anmeldung üblicherweise Halbjahreszeugnisse vorliegen, sind zunächst nur vorläufige Entscheidungen möglich. Die endgültige Aufnahmeentscheidung kann erst beim Vorliegen des Abschlusszeugnisses (bei Realschülern) bzw. des Versetzungszeugnisses (bei Gymnasiasten) getroffen werden.

Für außergewöhnliche Härtefälle können maximal 5% der Plätze vergeben werden.

**Das Anmeldeverfahren läuft zentralisiert über BewO – Bewerbungsverfahren Online [bewo.kultus-bw.de/BewO](https://bewo.kultus-bw.de/BewO)**

**Die aktuellen Termine und weitere Informationen finden Sie auf der Homepage der Carl-Schaefer-Schule [www.css-lb.de](https://www.css-lb.de)**

## Die Zusatzangebote (Auswahl)

### Mathematik Auffrischkurs

Seit einigen Jahren bietet der Verein der Freunde der Carl-Schaefer-Schule für Schülerinnen und Schüler der Eingangsklassen des Technischen Gymnasiums und des Berufskollegs einen kostenpflichtigen Mathematik-Auffrischkurs in den Herbstferien an.

In diesem Kurs werden noch einmal sämtliche Grundlagen wiederholt und eingeübt, die in Mathematik im Unterricht als Vorkenntnisse vorausgesetzt werden.

### Computer- und Medienkurse für Senioren

Die Computer- und Medienkurse sind ein Sozialprojekt, das seit vielen Jahren jedes

Jahr im Herbst/Winter in Kooperation mit dem Kreissenorenrat Ludwigsburg stattfindet.

Vom reinen PC-Kurs hat sich der Kurs in den letzten Jahren hin zu einem umfassenden Medienkurs entwickelt, bei dem nicht nur fest installierte PCs, sondern vor allem auch der Umgang mit mobilen Medien wie Smartphone und Tablet eine Rolle spielen.

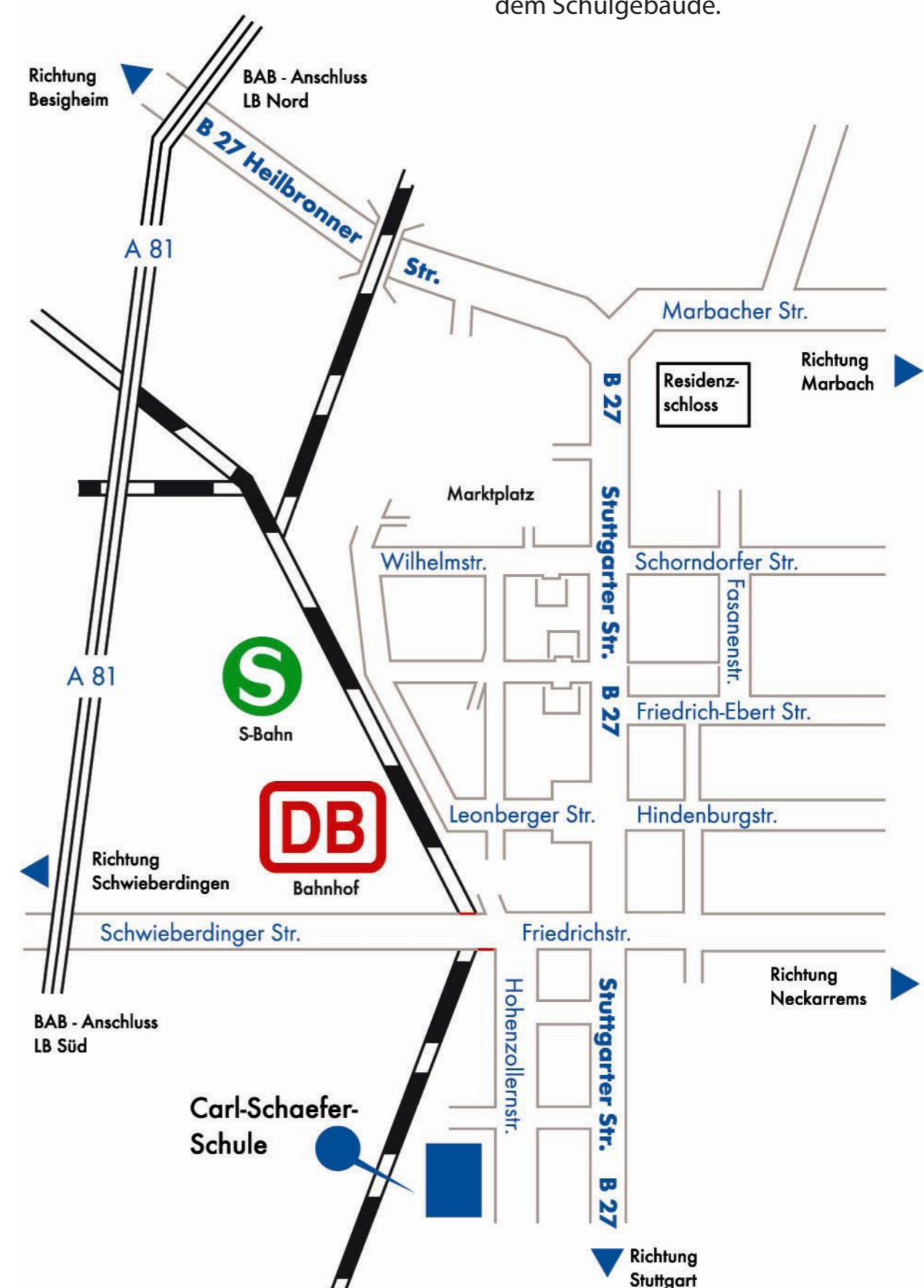
Die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 1 des Technischen Gymnasiums führen diese Kurse ehrenamtlich durch und stehen den wissbegierigen Seniorinnen und Senioren Rede und Antwort. Für beide Seiten sind die Kurse sehr gewinnbringend und bringen auch jede Menge Spaß.



## Die Anfahrt

So finden Sie die Carl-Schaefer-Schule:

Die Bushaltestelle (Linie 427) ist direkt vor dem Schulgebäude.



## Die Kontaktdaten

### Carl-Schaefer-Schule

Technisches Gymnasium  
Hohenzollernstr. 26 - 30  
71638 Ludwigsburg

Tel: 07141 9602-0

Fax: 07141 9602-288

E-Mail: [css@css-lb.de](mailto:css@css-lb.de)

Web: [www.css-lb.de](http://www.css-lb.de)



carl-schaefer-schule