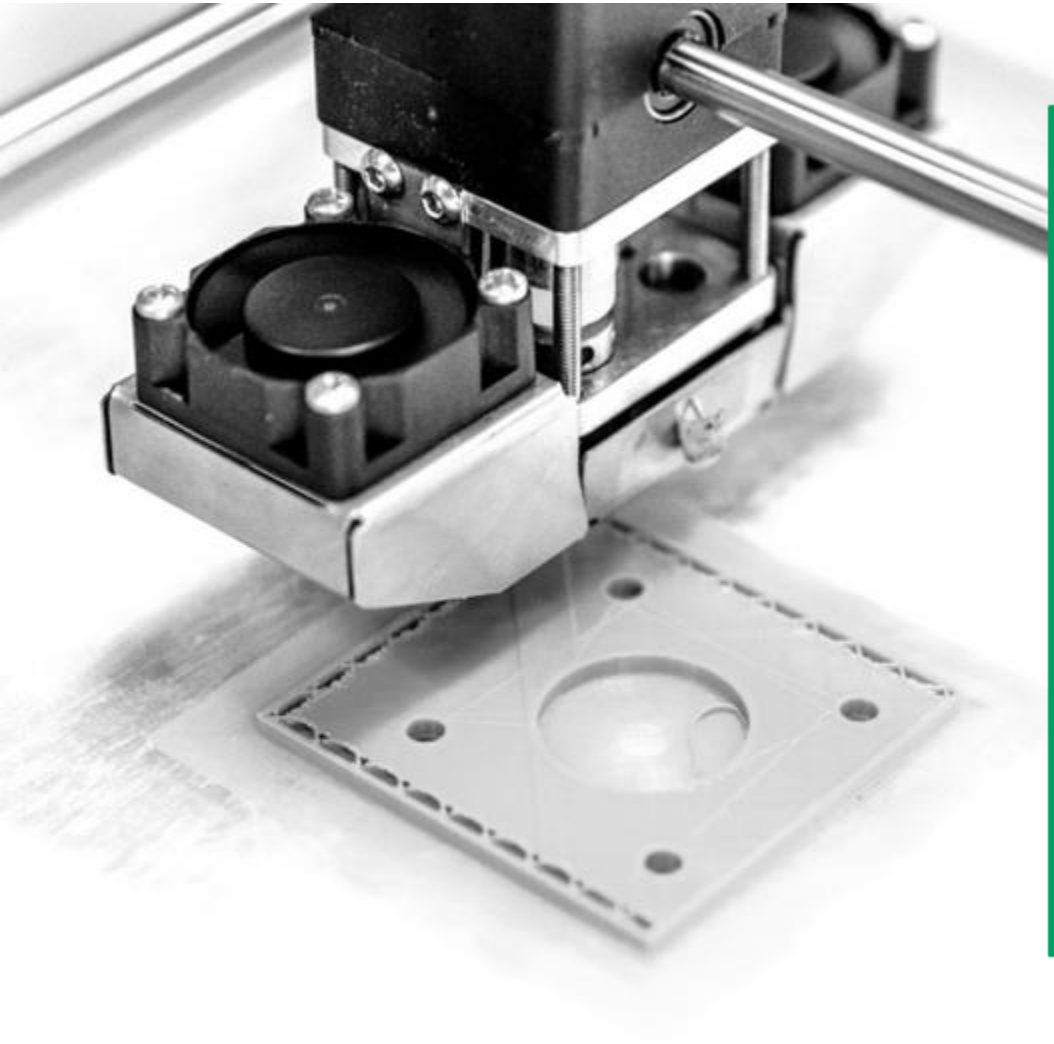
htl Hollabrunn

MASCHINENBAU - Anlagen- und Umwelttechnik

AUSBILDUNG

htl Hollabrunn



Die 5-jährige Ingenieurausbildung kombiniert eine umfangreiche Grundlagenausbildung in den Bereichen

- **Energie-, Umwelt-, Fördertechnik,**
- **Fertigungstechnik,**
- **Strömungsmaschinen** und
- **Verbrennungskraftmaschinen**

mit der **Steuerung** von Maschinen und Anlagen, der **Beurteilung von** Prozessen und der **Auswirkungen auf Mensch und Umwelt**.

Das technische Verständnis wird
- im Konstruktionsunterricht,
- in den Werkstätten,
- in den Labors und bei
- praxisbezogenen Projektarbeiten

gefestigt.

TÄTIGKEITEN

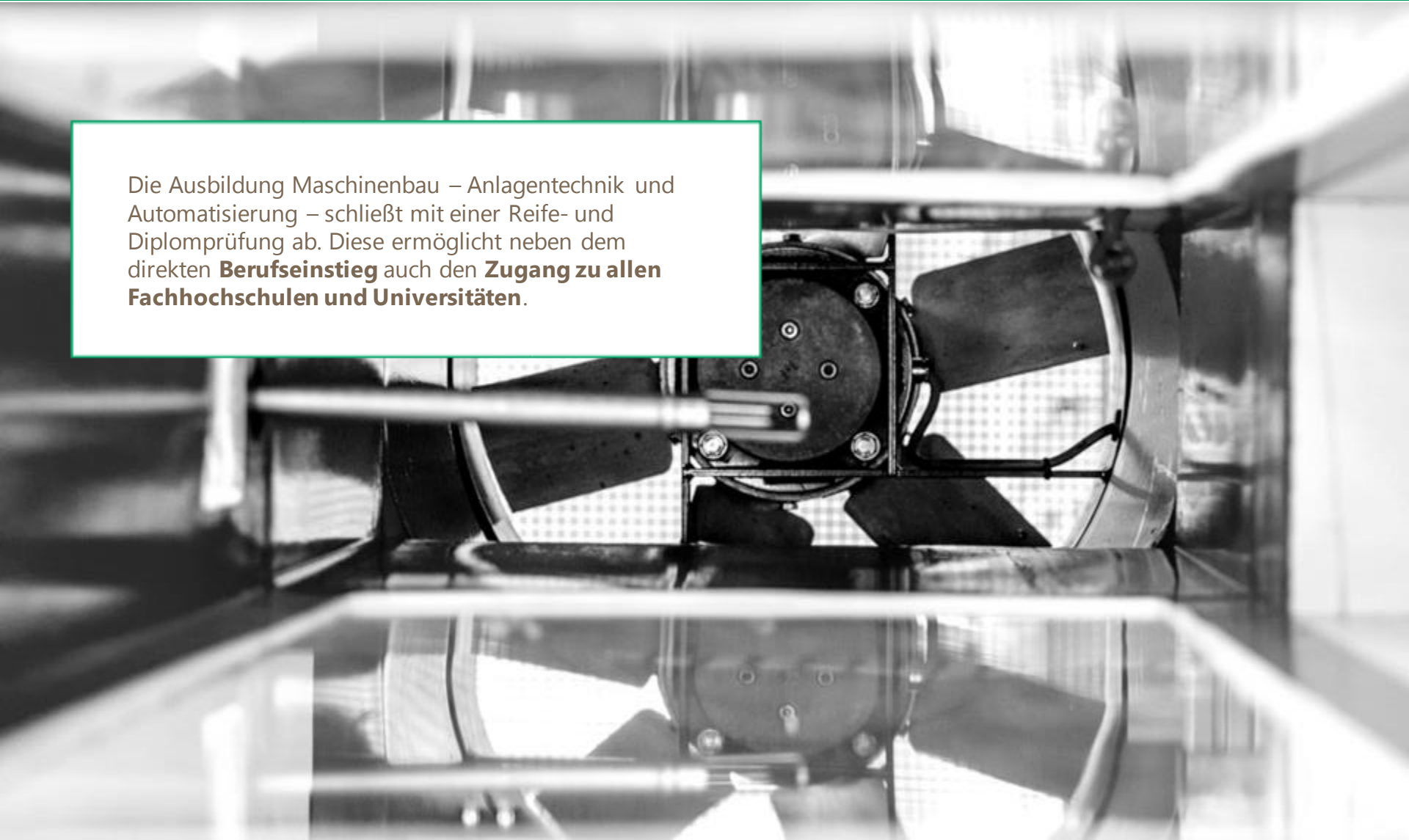
Die Absolventinnen und Absolventen der Fachrichtung Maschinenbau – Anlagentechnik und Automatisierung – arbeiten aufgrund der umfangreichen Ausbildung

- in der **Entwicklung**,
- in der **Konstruktion**,
- in der **Projektabwicklung**,
- in der **Kundenberatung**,
- in der **Inbetriebnahme**,
- im **Einkauf** und
- im **Vertrieb**

- der **Metall- und Maschinenbauindustrie** (inkl. Anlagen- und Apparatebau),
- der **Fahrzeugindustrie,**
- der **Energiewirtschaft,**
- der **industriellen Automatisierung und**
- der **Umwelttechnik.**

WEITERBILDUNG

htl Hollabrunn



Die Ausbildung Maschinenbau – Anlagentechnik und Automatisierung – schließt mit einer Reife- und Diplomprüfung ab. Diese ermöglicht neben dem direkten **Berufseinstieg** auch den **Zugang zu allen Fachhochschulen und Universitäten**.

AUSBILDUNGSMODULE

htl Hollabrunn

9. + 10. Schulstufe	11. Schulstufe	12. Schulstufe	13. Schulstufe	Ausbildung

Vertiefende Allgemeinbildung

Wirtschaft und Recht (Unternehmensführung)

Fertigungstechnik inkl. Werkstättenunterricht

Konstruktion und Projektmanagement

Technische Mechanik und Berechnung

Anlagentechnik inkl. Labor

Automatisierungstechnik inkl. Labor

Umwelttechnik inkl. Labor

Reifeprüfung

Unternehmer-prüfung

Fertigungs-technik

Berechnung & Konstruktion

Anlagen- und Umwelttechnik

Automatisie-rungstechnik

ALLGEMEINBILDUNG

htl Hollabrunn

9. + 10. Schulstufe → 11. Schulstufe → 12. Schulstufe → 13. Schulstufe → Ausbildung

Religion

Bewegung und Sport

Deutsch und Englisch

Angewandte Mathematik

Geographie, Geschichte und Politische Bildung

Naturwissenschaften

Angewandte Informatik

Die 5-jährige vertiefende Sprachbildung ermöglicht eine gute Ausdrucksweise in der deutschen und der englischen Sprache.

Die umfangreiche mathematische Bildung schafft die Basis für die technischen Gegenstände.

Im Zuge der zentralen Abschlussprüfungen werden die Sprach- und die mathematischen Kompetenzen unter Beweis gestellt.

Zugang zu **allen tertiären Bildungseinrichtungen**

WIRTSCHAFT UND RECHT

htl Hollabrunn

9. + 10. Schulstufe | 11. Schulstufe | 12. Schulstufe | 13. Schulstufe | Ausbildung

Unternehmensführung:

- Grundzüge des Zivil-, Gewerbe-, Unternehmer-, Insolvenz- und Arbeitsrechts
- Grundzüge der Buchhaltung und des Rechnungswesens
- Organisation und Kostenrechnung
- Marketing und Vertrieb
- Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterführung

Die wirtschaftliche und rechtliche Ausbildung erleichtert das unternehmerische Denken und den Weg in die Selbstständigkeit.

Dieses Modul erfüllt die Anforderungen des Prüfungsteils

Unternehmer-prüfung

FERTIGUNGSTECHNIK

htl Hollabrunn

9. + 10. Schulstufe | 11. Schulstufe | 12. Schulstufe | 13. Schulstufe | Ausbildung

Fertigungstechnik (Werkstätten- und Theorieunterricht):

- Auswahl von Fertigungs- und Prüfverfahren hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Qualität
- Fertigung von Werkstücken, Bauteilen und Baugruppen auf konventionellen und programmgesteuerten Maschinen
- Auswahl geeigneter Werkstoffe für Anwendungen
- Anwendung von Qualitätssicherungssystemen
- Durchführung von Investitionsrechnungen

Aufgrund der theoretischen als auch der praktischen Ausbildung in den Werkstätten können die Absolventinnen und Absolventen Fertigungsverfahren (von der konventionellen Bearbeitungsmaschine bis zum CAM-gesteuerten Bearbeitungszentrum und zum 3D-Druck) hinsichtlich Fertigungskosten und geforderter Qualität auswählen.

Des Weiteren können sie geeignete Werkstoffe und Prüfverfahren auswählen und Investitionen beurteilen.

KONSTRUKTION

htl Hollabrunn

9. + 10. Schulstufe | 11. Schulstufe | 12. Schulstufe | 13. Schulstufe | Ausbildung

Konstruktion und Projektmanagement:

- Norm-, fertigungs- und montagegerechte Konstruktion von Einzelkomponenten, Baugruppen und Anlagen
- Beurteilung der Konstruktionen hinsichtlich Funktion, Prüfbarkeit und wirtschaftlicher Herstellbarkeit
- Beurteilung von Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit
- Anwendung von Projekt- und Prozessmanagementmethoden

Die Absolventinnen und Absolventen können Maschinen und Anlagen mit Hilfe von 3D-CAD entwickeln und Fertigungsunterlagen erstellen.

Sie können die Bauteile hinsichtlich der Kosten, der Umweltverträglichkeit, der Belastbarkeit und der Funktion optimieren.

MECHANIK

9. + 10. Schulstufe | 11. Schulstufe | 12. Schulstufe | 13. Schulstufe | Ausbildung

Technische Mechanik und Berechnung:

- Dimensionierung und Optimierung von Bauteilen hinsichtlich Grenzspannung und Grenzverformung
- Berechnung und Analyse der Auswirkungen von Kräften und Momenten auf die Bewegung von Körpern
- Dimensionierung von Rohrleitungen und Strömungsmaschinen
- Berechnung der Wirkungsgrade von Kreisprozessen und Analyse von Zustandsänderungen
- Berechnung der Wärmeübertragung

Die Absolventinnen und Absolventen können die Bauteile hinsichtlich der Kosten, der Umweltverträglichkeit, der Belastbarkeit und der Funktion optimieren.

ANLAGENTECHNIK

htl Hollabrunn

9. + 10. Schulstufe | 11. Schulstufe | 12. Schulstufe | 13. Schulstufe | Ausbildung

Anlagentechnik:

- Auswahl und Auslegung von Anlagen der **Fördertechnik**
- Auswahl und Auslegung von Komponenten der **Verbrennungskraft- und Strömungsmaschinen** (Pumpen, Turbinen, Triebwerken)
- Beurteilung von **Heizungs-, Klima-, Lüftungsanlagen und Kraftwerken** hinsichtlich Arbeitsweise, Aufbau, Energieeffizienz und Auswirkungen auf die Umwelt

Die Absolventinnen und Absolventen haben ein tiefes Verständnis für Maschinen und Anlagen und deren Auswirkung auf Mensch und Umwelt.

Dieses Know-how ist die Basis für die Entwicklung, die Konstruktion, die Servicierung und die Automatisierung von Maschinen und Anlagen.

UMWELTTECHNIK

htl Hollabrunn

9. + 10. Schulstufe | 11. Schulstufe | 12. Schulstufe | 13. Schulstufe | Ausbildung

Umwelttechnik:

- Beurteilung von chemischen Prozessen hinsichtlich **Mensch und Umwelt**
- Auswahl von Komponenten der **Messtechnik**
- Erstellung von Konzepten für die **Schadstoffreduktion**

Die Absolventinnen und Absolventen haben ein tiefes Verständnis für die Auswirkungen der Maschinen und Anlagen auf Bauteile, Menschen und Umwelt.

Dieses Know-how ist die Basis für die Entwicklung, die Konstruktion, die Servicierung und die Automatisierung von Maschinen und Anlagen.

AUTOMATISIERUNG

htl Hollabrunn

9. + 10. Schulstufe | 11. Schulstufe | 12. Schulstufe | 13. Schulstufe | Ausbildung

Automatisierungstechnik:

- Auslegung pneumatischer und hydraulischer Antriebe und Schaltungen
- Auswahl von Sensoren und Greifern
- Konzeptionierung von Automatisierungsanlagen

Elektrotechnik und Elektronik:

- Elektrische Antriebe mit der zugehörigen Leistungselektronik auswählen
- Vorsehen elektrischer Schutzmaßnahmen
- Lesen und Erstellen elektrischer Schaltpläne

Die Absolventinnen und Absolventen können die Messtechnik von Maschinen und Anlagen planen und Automatisierungsanlagen konzeptionieren.

Darüber hinaus können sie die Steuerung von Maschinen bzw. Anlagen programmieren sowie eine Kommunikation dieser untereinander bzw. zu WEB-Oberflächen ermöglichen.

HÖHERE SCHULE

htl Hollabrunn

HTL Hollabrunn

Anton Ehrenfriedstraße 10

2020 Hollabrunn

Tel.: 02952 / 33 61 – 0
Fax: 02952 / 33 61 – 215

E-Mail: office@htl-hl.ac.at
www.htl-hl.ac.at

Weiterführende Informationen entnehmen Sie unserer Homepage

technisches bildungszentrum hollabrunn