



## **Landeslehrplan**

für die Berufsschulen im Amtsbereich der  
Bildungsdirektion für Oberösterreich  
gemäß BGBl. II 349/2020

## **Konstrukteur/Konstrukteurin**

(4 Jahre)

### **Lehrgangsunterricht**

(**Schwerpunkte:** Werkzeugbautechnik oder Maschinenbautechnik oder  
Stahlbautechnik oder Metallbautechnik oder  
Installations- und Gebäudetechnik oder Elektroinstallationstechnik)



## STUDENTAFEL

### Lehrberuf: Konstrukteur/Konstrukteurin (4 Jahre)

2 Lehrgänge zu je 10 Wochen mit je 42 Wochenstunden,  
 1 Lehrgang zu 10 Wochen mit 40 Wochenstunden,  
 1 Lehrgang zu 10 Wochen mit 38 Wochenstunden  
 (ohne Religionsunterricht)

Lehrgangsunterricht		Schulstufen				
<b>PFLICHTGEGENSTÄNDE</b>						
		<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>Gesamt</b>
Politische Bildung	PB	30	30	20	0	80
Deutsch und Kommunikation	DUK	20	20	20	20	80
Berufsbezogene Fremdsprache Englisch	BFE	30	30	30	30	120
<b>BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT</b>						
Angewandte Wirtschaftslehre	AWL	60	60	40	20	180
<b>FACHUNTERRICHT</b>						
Technologie	TE	50	50	50	50	200
Angewandte Mathematik	AMA	60	60	60	60	240
Konstruktionsübungen	KÜB	110	110	100	120	440
Laboratoriumsübungen	LAÜ	60	60	80	80	280
<b>Gesamtstundenzahl Pflichtgegenstände</b>		<b>420</b>	<b>420</b>	<b>400</b>	<b>380</b>	<b>1620</b>
<b>FREIGEGENSTÄNDE</b>						
Religion	FRL	20	20	20	20	80
Lebende Fremdsprache	FLF	*	*	*	*	*
Deutsch	FD	*	*	*	*	*
Angewandte Mathematik	FAMA	*	*	*	*	*
Deutsch und Präsentationstechnik	FDP	*	*	*	*	*
Unternehmerisches Denken und Handeln	FUDH	*	*	*	*	*
Technische Mathematik	FTM	*	*	*	*	*
<b>UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN</b>						
Bewegung und Sport	BSP	*	*	*	*	*
Angewandte Informatik	UAIF	*	*	*	*	*
<b>FÖRDERUNTERRICHT*</b>						

\*Stundenausmaß siehe II. Bemerkungen zur Studententafel

## II. BEMERKUNGEN ZUR STUNDENTAFEL

Da der betriebswirtschaftliche Unterricht in einem Pflichtgegenstand zusammengefasst ist, sind gemäß § 47 Abs. 3 des Schulorganisationsgesetzes jene Teile dieses Pflichtgegenstandes in zwei Leistungsniveaus zu führen, die durch einen Lehrstoff der Vertiefung ausgewiesen sind. Die als leistungsdifferenziert ausgewiesenen Teile umfassen mindestens 100 Unterrichtsstunden.

Im Fachunterricht können die Pflichtgegenstände „Technologie“ und „Angewandte Mathematik“ in zwei Leistungsniveaus geführt werden, wobei in zumindest einem Pflichtgegenstand zwei Leistungsniveaus vorzusehen sind.

Für den Kompetenzbereich „Projektpraktikum“ sind im Fachunterricht in Summe mindestens 40 Unterrichtsstunden vorzusehen.

Das Stundenausmaß für die Freigegegenstände „Lebende Fremdsprache“, „Deutsch“, „Angewandte Mathematik“, „Deutsch und Präsentationstechnik“, „Unternehmerisches Denken und Handeln“, „Technische Mathematik“ sowie für die Unverbindlichen Übungen „Bewegung und Sport“ und „Angewandte Informatik“ beträgt an lehrgangsmäßigen Berufsschulen mindestens zwei bis maximal vier Unterrichtsstunden je Lehrgangswochen.

Für den Förderunterricht gem. § 8 lit. g sublit. aa des Schulorganisationsgesetzes ist eine Kursdauer von maximal 18 Unterrichtsstunden je Pflichtgegenstand und Schulstufe vorzusehen.

## III. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN, ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL, ALLGEMEINE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE UND UNTERRICHTSPRINZIPIEN

### A. Allgemeine Bestimmungen:

Begriff: Der Lehrplan der Berufsschule ist ein lernergebnis- und kompetenzorientierter Lehrplan mit Rahmencharakter, der die Stundentafel, das allgemeine Bildungsziel, die didaktischen Grundsätze sowie die Bildungs- und Lehraufgabe und den Lehrstoff für die einzelnen Unterrichtsgegenstände enthält.

Umsetzung: Der Lehrplan bildet die Grundlage für die eigenständige und verantwortliche Unterrichts- und Erziehungsarbeit der Lehrerinnen und Lehrer gemäß den Bestimmungen des § 17 Abs. 1 des Schulunterrichtsgesetzes.

Wesentlich ergänzendes Element der Lehrplanumsetzung sowie der Qualitätssicherung und -weiterentwicklung ist die Evaluation (z. B. Selbst-, Fremdevaluation) am Schulstandort.

### B. Allgemeines Bildungsziel:

Bildungsauftrag: Die Berufsschule dient im Sinne des § 46 unter Berücksichtigung von § 2 Schulorganisationsgesetzes der Erweiterung der Allgemeinbildung sowie der Förderung und Ergänzung der betrieblichen oder berufspraktischen Ausbildung. Die berufsfachlich ausgerichtete Ausbildung orientiert sich am Berufsprofil sowie an den Berufsbilddispositionen der jeweiligen Ausbildungsordnung für die betriebliche Ausbildung.

Das Bildungsziel der Berufsschule ist auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz sowohl im privaten, beruflichen als auch im gesellschaftlichen Leben ausgerichtet. Die Absolventinnen und Absolventen

- sind zum selbstständigen, eigenverantwortlichen und lösungsorientierten Handeln motiviert und befähigt,
- können unter Einsatz ihrer Fach- und Methodenkompetenz sowie ihrer sozialen und personalen Kompetenz berufliche und außerberufliche Herausforderungen bewältigen,
- haben ihre Individualität und Kreativität weiterentwickelt sowie ihren Selbstwert gefestigt,
- haben Lerntechniken und Lernstrategien weiterentwickelt und können diese für das lebenslange Lernen einsetzen,
- haben unternehmerisches Potenzial, Leistungsbereitschaft und Eigeninitiative entwickelt und können sich konstruktiv in ein Team einbringen,

- können sich mit sozialen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Benachteiligungen kritisch auseinandersetzen sowie geschlechtersensibel agieren,
- kennen die Bedeutung eines wertschätzenden Umgangs mit ihrer Umwelt, sind sich ihrer sozialen Verantwortung bewusst und verfügen über entsprechende Handlungskompetenz,
- sind fähig, berufsbezogene und gesundheitliche Belastungen zu erkennen und möglichen Fehlentwicklungen entgegenzuwirken.

### **C. Allgemeine didaktische Grundsätze:**

Gemäß §§ 17 und 51 des Schulunterrichtsgesetzes haben Lehrerinnen und Lehrer den Unterricht sorgfältig vorzubereiten und das Recht und die Pflicht, an der Gestaltung des Schullebens mitzuwirken.

Die Sicherung des Bildungsauftrages (§ 46 des Schulorganisationsgesetzes) und die Erfüllung des Lehrplanes erfordern die Kooperation der Lehrerinnen und Lehrer. Diese Kooperation umfasst insbesondere

- die Anordnung, Gliederung und Gewichtung der Lehrplaninhalte unter Einbindung der mitverantwortlichen Lehrerinnen und Lehrer sowie unter Berücksichtigung schulorganisatorischer und zeitlicher Rahmenbedingungen,
- den Einsatz jener Lehr- und Lernformen sowie Unterrichtsmittel, welche die bestmögliche Entwicklung und Förderung der individuellen Begabungen ermöglichen.

Die Unterrichtsplanung (Vorbereitung) erfordert von den Lehrerinnen und Lehrern die Konkretisierung des allgemeinen Bildungszieles sowie der Bildungs- und Lehraufgaben der einzelnen Unterrichtsgegenstände durch die Festlegung der Unterrichtsziele sowie der Methoden und Medien für den Unterricht.

Die Unterrichtsplanung hat einerseits den Erfordernissen des Lehrplanes zu entsprechen und andererseits didaktisch angemessen auf die Fähigkeiten, Bedürfnisse und Interessen der Schülerinnen und Schüler sowie auf aktuelle Ereignisse und Berufsnotwendigkeiten einzugehen. Bei der Einschätzung der individuellen Lernfähigkeit von Schülerinnen und Schülern mit einer anderen Erstsprache ist immer eine etwaige Diskrepanz zwischen vorhandenen Möglichkeiten und tatsächlicher Ausdrucksfähigkeit zu berücksichtigen.

Bei der qualitativen und quantitativen Aufbereitung der Lehrinhalte und der Festlegung der Unterrichtsmethoden ist vom Bildungsstand der Schülerinnen und Schüler sowie von deren Lebens- und Berufswelt auszugehen.

Der Unterricht ist handlungsorientiert zu gestalten und hat sich an den Anforderungen der beruflichen Praxis zu orientieren. Bei der Unterrichtsgestaltung sind die Wissens-, Erkenntnis- und Anwendungsdimension sowie die personale und soziale Dimension zu berücksichtigen. Produktorientierte Arbeitsformen mit schriftlicher oder dokumentierender Komponente - wie z. B. Portfolio-Präsentationen oder Projektarbeiten - sind für die Entwicklung der personalen Kompetenz sowie zur Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung geeignet. Die Anwendung elektronischer Medien im Unterricht wird ausdrücklich empfohlen.

Bei der Unterrichtsplanung und Erarbeitung von Aufgabenstellungen sind die Querverbindungen zu anderen Pflichtgegenständen zu berücksichtigen. Im Unterricht sind komplexe Aufgabenstellungen einzusetzen, welche die Schülerinnen und Schüler zur selbstständigen Planung, Durchführung, Überprüfung, Korrektur und Bewertung praxisnaher Arbeiten führen und den Kompetenzaufbau fördern.

Lehrmethoden sind so zu wählen, dass sie das soziale Lernen und die individuelle Förderung sicherstellen sowie beide Geschlechter gleichermaßen ansprechen. Lehrerinnen und Lehrer sind angehalten, ein (Lern-)Klima der gegenseitigen Achtung zu schaffen, eigene Erwartungshaltungen, Geschlechterrollenbilder und Interaktionsmuster zu reflektieren sowie die Schülerinnen und Schüler anzuregen, dies gleichermaßen zu tun.

Zur Förderung des selbsttätigen Erwerbs von Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten sind Methoden zur Weiterentwicklung von Lerntechniken in der Unterrichtsgestaltung zu berücksichtigen.

Eine detaillierte Rückmeldung über die jeweiligen Lernfortschritte, über die aktuelle Ausprägung von Stärken und Schwächen sowie über die erreichte Leistung (erworbene Kompetenzen) ist wichtig und steht auch bei der Leistungsbeurteilung im Vordergrund.

Klar definierte und transparente Bewertungskriterien sollen Anleitung zur Selbsteinschätzung bieten sowie Motivation, Ausdauer und Selbstvertrauen der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen.

Zur Leistungsfeststellung sollen praxis- und lebensnahe Aufgabenstellungen herangezogen werden, auf rein reproduzierendes Wissen ausgerichtete Leistungsfeststellungen sind zu vermeiden.

Bei der Gestaltung von schriftlichen Überprüfungen und Schularbeiten ist zu berücksichtigen, dass das Lösen anwendungsbezogener Aufgabenstellungen mehr Zeit erfordert. Dem Berufsleben entsprechend empfiehlt es sich, Unterlagen, Nachschlagewerke und technische Hilfsmittel auch bei der Leistungsfeststellung zuzulassen.

Zum Zweck der koordinierten Unterrichtsarbeit und zur Vermeidung von Doppelgleisigkeiten hat die Abstimmung der Lehrerinnen und Lehrer untereinander zu erfolgen.

#### **D. Unterrichtsprinzipien:**

Der Schule sind Bildungs- und Erziehungsaufgaben („Unterrichtsprinzipien“) gestellt, die nicht ausschließlich einem Unterrichtsgegenstand zugeordnet werden können, sondern nur fächerübergreifend zu bewältigen sind. Die Unterrichtsprinzipien umfassen Digitale Kompetenzen, die Erziehung zum unternehmerischen Denken und Handeln, Gesundheitsförderung, Interkulturelle Bildung, Leseerziehung, Medienbildung, Politische Bildung, Reflexive Geschlechterpädagogik und Gleichstellung, Sexualpädagogik, Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung, Verkehrs- und Mobilitätserziehung sowie Wirtschafts-, Verbraucherinnen- und Verbraucherbildung.

Ein weiteres Unterrichtsprinzip stellt die Förderung der sozialen Kompetenzen (soziale Verantwortung, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungskompetenz und Rollensicherheit) sowie der personalen Kompetenzen (Selbstständigkeit, Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen, Resilienz sowie die Einstellung zur gesunden Lebensführung und zu lebenslangem Lernen) dar.

### **IV. BESONDERE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE FÜR DEN PFLICHTGEGENSTAND POLITISCHE BILDUNG**

Im Vordergrund des Unterrichts stehen die Identifikation mit Demokratie, Menschenrechten und Rechtsstaatlichkeit sowie die Förderung des Interesses an Politik und an politischer Beteiligung. Die Auseinandersetzung mit aktuellen politischen und gesellschaftlichen Geschehen ist vor das Faktenwissen zu stellen.

Begegnungen mit Vertreterinnen und Vertretern aus dem öffentlichen Leben sind zu fördern.

Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Entwicklung einer (selbst-)kritischen Haltung gegenüber gesellschaftlichen Weltanschauungen, den Aufbau eigener Wertehaltungen, die Förderung der Fähigkeit zur selbstständigen Beurteilung von politischen Sachverhalten sowie die Entwicklung von Toleranzfähigkeit auszurichten.

Breiter Raum ist dem Dialog zu geben. Was in Gesellschaft und Politik kontrovers ist, ist auch im Unterricht kontrovers darzustellen. Unterschiedliche Standpunkte, verschiedene Optionen und Alternativen sind sichtbar zu machen und zu diskutieren. Lehrerinnen und Lehrer haben den Schülerinnen und Schülern für gegensätzliche Meinungen ausreichend Platz zu lassen. Unterschiedliche Ansichten und Auffassungen dürfen nicht zu Diskreditierungen führen; kritisch abwägende Distanzen zu persönlichen Stellungnahmen sollen möglich sein. Auf diese Weise ist ein wichtiges Anliegen des Unterrichts, die Schülerinnen und Schüler zu selbstständigem Urteil, zur Kritikfähigkeit und zur politischen Mündigkeit zu führen, umzusetzen. Die Fähigkeit, Alternativen zu erwägen, Entscheidungen zu treffen, Zivilcourage zu zeigen und Engagement zu entwickeln, ist zu stärken.

Zeitgeschichtliche Entwicklungen sind unter Beachtung der Bedeutung der historischen Dimension der zu behandelnden Themenbereiche, insbesondere der Demokratie und Menschenrechte, in den Unterricht zu integrieren.

## **V. BESONDERE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE FÜR DEN PFLICHTGEGENSTAND DEUTSCH UND KOMMUNIKATION UND FÜR DEN FREIGEGENSTAND DEUTSCH**

Als Grundlage einer gezielten Unterrichtsplanung empfiehlt es sich, den Stand der Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler auf Basis einer standardisierten Diagnose zu erheben.

Im Vordergrund des Unterrichts steht die mündliche Kommunikation im beruflichen und persönlichen Umfeld. Durch den Einsatz geeigneter Unterrichtsmethoden sollen die Schülerinnen und Schüler in ihrem Selbstbewusstsein gestärkt und zur Kommunikation motiviert werden. Bei der Unterrichtsplanung sind Querverbindungen zum Fachunterrichtsbereich herzustellen.

Im Bereich der mündlichen Kommunikation sind sowohl individuelle Aufgabenstellungen als auch Übungen in Gruppen anzuwenden. Durch den Einsatz situationsgerechter Gesprächs- und Sozialformen werden die Schülerinnen und Schüler zu aktiver Mitarbeit motiviert, kommunikative Selbst- und Fremderfahrungen ermöglicht sowie wertvolle Beiträge zur Persönlichkeitsbildung geleistet. Zur Unterstützung der individuellen Selbst- und Fremdreflexion wird darüber hinaus auch der Einsatz audiovisueller Medien empfohlen.

Die Schlüsselkompetenz „Lesen“ ist Basis für das lebenslange Lernen. Um die Schülerinnen und Schüler zu motivieren und in der Entwicklung einer persönlichen Lesekultur zu fördern, sind im Kompetenzbereich „Lesen“ in erster Linie Texte aus dem beruflichen Umfeld heranzuziehen. Bei der Auswahl von literarischen Texten sind die Vorbildung und Interessen der Schülerinnen und Schüler sowie nach Möglichkeit der Bezug des Textes zum beruflichen Hintergrund zu berücksichtigen.

Handlungsorientierte Methoden verbessern Lesekompetenz und Kommunikationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler. Vor dem Hintergrund der Bedeutung des Wissensmanagements für die berufliche Praxis und das lebenslange Lernen sind bei der Unterrichtsgestaltung die Vermittlung von Strategien zum selbstständigen Beschaffen von Informationsmaterial zu berücksichtigen.

Einer behutsamen Fehlerkorrektur kommt insbesondere in den Bereichen Orthografie und Grammatik eine große Bedeutung zu. Durch die Berücksichtigung von Methoden zur Förderung der Selbsteinschätzung in der Unterrichtsgestaltung sollen die Schülerinnen und Schüler dabei unterstützt werden, ihre Rechtschreib- und Grammatikfertigkeiten zu analysieren sowie Verbesserungspotentiale zu erkennen. Orthografie und Grammatik sind nicht isoliert zu unterrichten, sondern anlassbezogen in den Unterricht einzubeziehen.

## **VI. BESONDERE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE FÜR DEN PFLICHTGEGENSTAND BERUFSBEZOGENE FREMDSPRACHE UND FÜR DEN FREIGEGENSTAND LEBENDE FREMDSPRACHE**

Die Schülerinnen und Schüler sollen Situationen des beruflichen und persönlichen Umfelds in der Fremdsprache bewältigen können. Es empfiehlt sich dazu, den Stand der Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten auf der Basis des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen, entsprechend der Empfehlung des Ministerkomitees des Europarates an die Mitgliedstaaten Nr. R (98) 6 vom 17. März 1998 zum Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen, zu erheben.

Ausgehend vom individuellen Einstiegsniveau der Schülerin bzw. des Schülers ist durch eine differenzierte Unterrichtsgestaltung zum Erreichen des nächsthöheren bzw. der nächsthöheren Kompetenzniveaus beizutragen. Die Bildungs- und Lehraufgabe sowie der Lehrstoff sind so festgelegt, dass sie in der letzten Schulstufe den Anforderungen des Niveaus B1 („Independent User“) entsprechen.

Grundsätzlich soll immer nach dem Prinzip „von einfachen Aufgaben zu komplexen Aufgabenstellungen“ vorgegangen werden. Aufbauend auf einem gemeinsamen Grundangebot für alle Schülerinnen und Schüler bekommen leistungsstärkere Schülerinnen und Schüler komplexere Aufgaben, die aber auch für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler zugänglich sein sollen.

Die Schülerinnen und Schüler sollen durch eine Vielzahl von sprachlichen Angeboten zur kommunikativen Anwendung der Fremdsprache motiviert und angeleitet werden.

Zur Förderung der kommunikativen Fertigkeiten ist auf eine weitgehende Verwendung der Fremdsprache als Unterrichtssprache sowie den Einsatz geeigneter Medien, Unterrichtsmittel und Kommunikationsformen zu achten, wobei insbesondere der Einsatz von Partnerübungen, Gruppenarbeiten, Rollenspielen und Diskussionen empfohlen wird. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn die Freude an der Mitteilungsleistung Vorrang vor der Sprachrichtigkeit genießt.

Um die Schülerinnen und Schüler auf Begegnungen mit Menschen aus anderen Kultur- und Sprachgemeinschaften vorzubereiten sowie die Freude am Sprachenlernen zu fördern, empfiehlt es sich, authentische Hör- und Lesetexte einzusetzen, die auch die Interessen der Schülerinnen und Schüler berücksichtigen.

Die Verwendung fachspezifischer Originaltexte fördert nicht nur das Leseverstehen, sondern verstärkt auch den Praxisbezug, daher wird in Abhängigkeit des beruflichen Hintergrunds sowie des Kompetenzniveaus der Schülerinnen und Schüler empfohlen, beispielsweise Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturanleitungen, Anzeigen, Produkt- und Gebrauchsinformationen, Geschäftsbriefe und Artikel aus Fachzeitschriften im Unterricht einzusetzen. Bei der Auswahl von Originaltexten sind auch elektronische Textsorten sowie berufsbezogene Software zu berücksichtigen. Bei der Unterrichtsplanung sind Querverbindungen zum Fachunterrichtsbereich herzustellen.

Verständnis für die Grammatik und das Erlernen des Wortschatzes ergeben sich am wirkungsvollsten aus der Bearbeitung authentischer Texte und kommunikativer Situationen.

## **VII. BESONDERE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE FÜR DEN BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHEN UNTERRICHT**

Die Unterrichtsplanung ist insbesondere auf die Erreichung folgender Lernergebnisse auszurichten: das Verständnis von wirtschaftlichen Zusammenhängen, entrepreneurship- und intrapreneurshiporientiertes Denken sowie reflektiertes Konsumverhalten. Der Kontakt zu Behörden, Beratungsstellen und Institutionen ist zu fördern. Aufgabenstellungen sind so zu wählen, dass die Problemlösungskompetenz im Mittelpunkt steht. Dabei ist der Schriftverkehr integrierter Bestandteil.

Der Unterricht soll von den Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler sowie von aktuellen Anlässen ausgehen, wobei entsprechend den Besonderheiten des Lehrberufes und den regionalen Gegebenheiten Schwerpunkte zu setzen sind. Bei der Planung des Unterrichts ist auf das fachübergreifende Prinzip insbesondere auch im Zusammenhang mit projektspezifischen Arbeitsaufträgen Bedacht zu nehmen.

Im Unterricht sind aktuelle Medien unter Berücksichtigung von Datensicherheit und Datenschutz einzusetzen. Die für den außerberuflichen und beruflichen Alltag notwendigen Schriftstücke und Berechnungen sind computergestützt anzufertigen.

Die Möglichkeiten von E-Government sind zu nutzen.

## **VIII. BESONDERE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE FÜR DEN FACHUNTERRICHT**

Es ist insbesondere auf die Vermittlung einer gut fundierten Basisausbildung für den Lehrberuf Bedacht zu nehmen. Der gründlichen Erarbeitung in der notwendigen Beschränkung und der nachhaltigen Festigung grundlegender Fertigkeiten und Kenntnisse ist der Vorzug gegenüber einer oberflächlichen Vielfalt zu geben. Die Kompetenzbereiche sind gegenstandsübergreifend aufgebaut, daher sind Teamabsprachen zwischen den Lehrerinnen und Lehrern erforderlich.

Normen und berufsspezifische Richtlinien sind nicht gesondert zu unterrichten sondern in geeignete Handlungssituationen anwendungsbezogen zu integrieren.

Mathematische und physikalische Grundlagen sind in Zusammenhang mit geeigneten Handlungssituationen zu vermitteln.

Im Pflichtgegenstand „Konstruktionsübungen“ empfiehlt sich der Praxis entsprechend auch der Einsatz der CAD-Technologie.

Im Unterricht und insbesondere bei Präsentationen durch Schülerinnen und Schüler ist auf die adäquate Verwendung von Fachbegriffen zu achten. Die Verbindung zu den Pflichtgegenständen „Deutsch und Kommunikation“ und „Berufsbezogene Fremdsprache“ ist dabei herzustellen.

## **IX. BESONDERE DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE FÜR DIE UNVERBINDLICHE ÜBUNG BEWEGUNG UND SPORT**

Um die Schülerinnen und Schüler für sportliche Betätigungen im Rahmen des Berufsschulunterrichtes zu motivieren, sollen sie bei der Planung und Gestaltung des Unterrichtes einbezogen werden. Um sie darüber hinaus auch in der Freizeit für sportliche Aktivitäten zu gewinnen, sind Kooperationen mit Sportverbänden, -einrichtungen, -organisationen und -vereinen von besonderer Bedeutung.

Geschlechtsspezifische Anliegen sowie Anliegen von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Bedürfnissen sollen in der Unterrichtsplanung Berücksichtigung finden.

Bei der Wahl der Schwerpunkte und Inhalte sind die Altersgemäßheit, die Art der Lehrberufe, die speziellen Rahmenbedingungen der Berufsschule und die jeweils regional zur Verfügung stehenden Sportstätten zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Jugendlichen in ihrer Bewegungsfreude durch die Einbeziehung ihrer Bewegungswelt und durch die Einbeziehung unterschiedlicher Freizeittrends zu motivieren.

Durch innere Differenzierung des Unterrichtes ist auf die unterschiedliche Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler Rücksicht zu nehmen.

Im Unterricht ist zu jeder Zeit ein höchstmögliches Maß an Sicherheit der Schülerinnen und Schüler zu gewährleisten.

## **X. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT**

Bekanntmachungen gemäß § 2 Abs. 2 des Religionsunterrichtsgesetzes BGBl. Nr. 190/1949, geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 36/2012 und BGBl. I Nr. 138/2017

1. Katholischer Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 571/2003 idgF.

2. Evangelischer Religionsunterricht

Die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 130/2009 (Lehrplan für den Evangelischen Religionsunterricht an berufsbildenden mittleren und höheren Schulen) findet mit der Maßgabe Anwendung, dass Themenbereiche aus jeder Kompetenz A – H einer dem Lehrberuf und den jeweiligen Lehrgangsformen entsprechenden Verteilung von der Lehrperson nach eigenem Ermessen ausgewählt werden sollen.

3. Islamischer Religionsunterricht

Siehe die Bekanntmachung BGBl. II Nr. 234/2011.



# **XI. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE**

## **PFLICHTGEGENSTÄNDE**

### **POLITISCHE BILDUNG**

#### **1. Schulstufe**

##### **Kompetenzbereich Lernen und Arbeiten**

###### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die für sie geltenden schul-, arbeits- und sozialrechtlichen Bestimmungen des dualen Ausbildungssystems recherchieren und deren Umsetzung beschreiben,
- bei Sozialversicherungen und Behörden Informationen einholen, diese reflektieren und daraus situationsadäquate Handlungen ableiten und argumentieren,
- sich persönliche und berufliche Ziele setzen, bereits erworbene Fähigkeiten und Fertigkeiten reflektieren sowie darauf aufbauend Fort- und Weiterbildungsangebote recherchieren und darstellen.

###### **Lehrstoff:**

Schulrecht und Schulgemeinschaft. Berufsausbildungsgesetz. Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetz. Sozialrecht. Lebenslanges Lernen.

##### **Kompetenzbereich Leben in der Gesellschaft**

###### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Rollenverhalten in Gemeinschaften erkennen, hinterfragen, auf die eigene Person beziehen und darüber diskutieren,
- Diskriminierungen erkennen, Vorurteile reflektieren und persönliche Strategien zur Vermeidung von diesen entwickeln,
- ihr Verhalten in Bezug auf Verkehrssicherheit und Jugendschutz hinterfragen und Konsequenzen für sich und die Gesellschaft darstellen,
- den Generationenvertrag erklären und die Auswirkungen auf die eigene Person sowie die Gesellschaft darlegen.

###### **Lehrstoff:**

Soziale Beziehungen. Persönliche und gesellschaftliche Verantwortung. Generationenvertrag.

##### **Kompetenzbereich Mitgestalten in der Gesellschaft**

###### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen zentrale Kriterien von Demokratie und können persönliche Standpunkte artikulieren,
- können politische Positionen bewerten, sich ein Urteil bilden, eigene Meinungen und Haltungen formulieren und begründen sowie Möglichkeiten der Teilnahme an demokratischen Entscheidungsprozessen aufzeigen.

###### **Lehrstoff:**

Demokratie. Politische Meinungsbildung.

## **2. Schulstufe**

### **Kompetenzbereich Lernen und Arbeiten**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können die für sie geltenden arbeits- und sozialrechtlichen Bestimmungen recherchieren und deren Umsetzung beschreiben,
- können bei den zuständigen Interessenvertretungen und Behörden Informationen einholen, diese reflektieren und daraus situationsadäquate Handlungen ableiten und argumentieren,
- kennen die Mitbestimmungs- und Mitgestaltungsmöglichkeiten in Interessenvertretungen und können diese zur Artikulation ihrer Standpunkte und Interessen nutzen,
- können sich persönliche und berufliche Ziele setzen, bereits erworbene Fähigkeiten und Fertigkeiten reflektieren sowie darauf aufbauend Fort- und Weiterbildungsangebote recherchieren und darstellen.

#### **Lehrstoff:**

Arbeitsrecht. Interessenvertretungen. Lebenslanges Lernen.

### **Kompetenzbereich Leben in der Gesellschaft**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Rollenverhalten in Gemeinschaften erkennen, hinterfragen, auf die eigene Person beziehen und darüber diskutieren,
- ihr Verhalten in Bezug auf Gesundheit und Umwelt hinterfragen und Konsequenzen für sich und die Gesellschaft darstellen,
- Inhalt und Wirkung von Medien kritisch analysieren, den Wahrheitsgehalt bewerten und Maßnahmen zum verantwortungsvollen Umgang mit Informationen darlegen.

#### **Lehrstoff:**

Soziale Beziehungen. Persönliche und gesellschaftliche Verantwortung. Medien und Manipulation.

### **Kompetenzbereich Mitgestalten in der Gesellschaft**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Bedeutung der Grund- und Menschenrechte, können deren Inhalte interpretieren sowie daraus Konsequenzen für das persönliche Verhalten ableiten und beschreiben,
- kennen die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit und können deren Auswirkungen sowohl für Österreich als auch für die einzelne Bürgerin bzw. den einzelnen Bürger darlegen,
- kennen die wesentlichen Prinzipien und die Grundfreiheiten der EU und können deren Auswirkungen auf den Alltag darlegen,
- können politische Positionen bewerten, sich ein Urteil bilden, eigene Meinungen und Haltungen formulieren und begründen sowie Möglichkeiten der Teilnahme an demokratischen Entscheidungsprozessen aufzeigen.

#### **Lehrstoff:**

Grund- und Menschenrechte. Internationale Zusammenarbeit. Politisches System der Europäischen Union. Politische Meinungsbildung.

### **3. Schulstufe**

#### **Kompetenzbereich Mitgestalten in der Gesellschaft**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen zentrale Kriterien von Demokratie und können diese im Vergleich zu anderen Regierungsformen darstellen,
- können persönliche Standpunkte und Interessen artikulieren und reflektieren sowie die Auswirkungen politischer Entscheidungen auf die Staatsbürgerinnen bzw. Staatsbürger nachvollziehen und beurteilen,
- können politische Positionen bewerten, sich ein Urteil bilden, eigene Meinungen und Haltungen formulieren und begründen sowie Möglichkeiten der Teilnahme an demokratischen Entscheidungsprozessen und zum zivilgesellschaftlichen Engagement aufzeigen,
- können politische Strukturen und Prozesse in Österreich und der EU darlegen sowie Möglichkeiten der aktiven Teilnahme aufzeigen,
- können sich in Bürgerinnen- und Bürgerangelegenheiten an die dafür zuständigen Stellen wenden, ihre Anliegen artikulieren und Entscheidungen über die weiteren Schritte treffen und argumentieren,
- können Leistungen der öffentlichen Hand recherchieren, deren Bedeutung für das Gemeinwohl präsentieren sowie daraus die Notwendigkeit der eigenen Beiträge ableiten und begründen.

##### **Lehrstoff:**

Demokratie. Politische Meinungsbildung. Zivilgesellschaftliches Engagement. Politisches System Österreichs. Politisches System der Europäischen Union. Öffentliche Verwaltung. Leistungen der öffentlichen Hand.

## 1. Schulstufe

### Kompetenzbereich Zuhören

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- gesprochene Inhalte verstehen, Kerninformationen erkennen, strukturieren und wiedergeben,
- aktiv zuhören, verbale und nonverbale Signale deuten, unterschiedliche Kommunikationsebenen wahrnehmen und sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer hineinversetzen sowie situationsadäquate Reaktionen ableiten.

#### Lehrstoff:

Aktives Zuhören. Verbale und nonverbale Signale. Kommunikationsebenen.

### Kompetenzbereich Sprechen

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler

- können Gesprächsverhalten reflektieren, sich gesprächsfördernd verhalten, nonverbale Signale gezielt einsetzen sowie sich personen- und situationsadäquat ausdrücken,
- können eigene Umgangsformen reflektieren, geeignete Umgangsformen für berufliche, gesellschaftliche und kulturelle Anlässe erarbeiten sowie diese in unterschiedlichen Kommunikationssituationen einsetzen.

#### Lehrstoff:

Verbale und nonverbale Kommunikation. Gesprächsförderndes Verhalten. Gesprächs- und Umgangsformen.

### Kompetenzbereich Lesen

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Texte flüssig lesen und verstehen, dabei unterschiedliche Lesetechniken anwenden, Textsignale nutzen, zentrale Inhalte erschließen und von irrelevanten Informationen unterscheiden, Inhalte wiedergeben sowie ein Gesamtverständnis für Texte entwickeln.

#### Lehrstoff:

Textverständnis.

### Kompetenzbereich Schreiben

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- in beruflichen und außerberuflichen Situationen Informationen notieren, gliedern und zielgruppenspezifisch aufbereiten,
- Texte inhaltlich und sprachlich überarbeiten.

#### Lehrstoff:

Schriftliche Kommunikation. Schreibrichtigkeit.

## **2. Schulstufe**

### **Kompetenzbereich Zuhören**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- aktiv zuhören, verbale und nonverbale Signale deuten, unterschiedliche Kommunikationsebenen wahrnehmen und sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer hineinversetzen sowie situationsadäquate Reaktionen ableiten.

#### **Lehrstoff:**

Aktives Zuhören. Verbale und nonverbale Signale. Kommunikationsebenen.

### **Kompetenzbereich Sprechen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Meinungen und Werthaltungen von Kommunikationspartnerinnen und -partnern respektieren, Gespräche und Diskussionen moderieren, sich zu berufsspezifischen und gesellschaftlichen Themen Meinungen bilden, diese äußern sowie Standpunkte sachlich und emotional argumentieren,
- können mögliche Ursachen für Missverständnisse aufzeigen, diese in Gesprächen erkennen und vermeiden sowie durch Nachfragen klären,
- können Strategien für verschiedene Gesprächsformen beschreiben und umsetzen, in Konfliktsituationen sprachlich angemessen kommunizieren und fachlich argumentieren sowie kooperativ und wertschätzend agieren.

#### **Lehrstoff:**

Verbale und nonverbale Kommunikation. Gesprächsförderndes Verhalten. Gesprächs- und Umgangsformen.

### **Kompetenzbereich Lesen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Texte flüssig lesen und verstehen, dabei unterschiedliche Lesetechniken anwenden, Textsignale nutzen, zentrale Inhalte erschließen und von irrelevanten Informationen unterscheiden, Inhalte wiedergeben sowie ein Gesamtverständnis für Texte entwickeln,
- Fach- und Sachtexten Informationen zielgerichtet entnehmen und Lösungskonzepte für berufliche Problemstellungen entwickeln,
- Textsorten und deren Merkmale unterscheiden, Fach- und Sachtexte sowie literarische Texte lesen und diese mit eigenen Erfahrungen und Vorwissen vernetzen,
- unbekannte Wörter aus dem Kontext erschließen und sowohl ihren allgemeinen Wortschatz als auch ihren Fachwortschatz erweitern und festigen.

#### **Lehrstoff:**

Textverständnis. Allgemeiner Wortschatz und Fachwortschatz. Textsorten.

### **Kompetenzbereich Schreiben**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- situationsadäquat, zielgruppenorientiert sowie sprachsensibel formulieren, Texte strukturieren, allgemeine und berufsbezogene Texte sowohl sachlich, formal als auch sprachlich richtig verfassen und geeignete Medien zu deren Verbreitung auswählen,
- Texte inhaltlich und sprachlich überarbeiten.

#### **Lehrstoff:**

Verfassen unterschiedlicher Textsorten. Schreibrichtigkeit.

### **3. Schulstufe**

#### **Kompetenzbereich Zuhören**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- aktiv zuhören, verbale und nonverbale Signale deuten, unterschiedliche Kommunikationsebenen wahrnehmen und sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer hineinversetzen sowie situationsadäquate Reaktionen ableiten.

##### **Lehrstoff:**

Aktives Zuhören. Verbale und nonverbale Signale. Kommunikationsebenen.

#### **Kompetenzbereich Sprechen**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können berufsspezifische Inhalte unter Verwendung der Fachsprache erklären sowie Fachgespräche zielgruppen- und situationsadäquat führen,
- kennen unterschiedliche Präsentationstechniken und können allgemeine und berufsspezifische Inhalte strukturieren, zielgruppenspezifisch formulieren und präsentieren.

##### **Lehrstoff:**

Fachsprache. Präsentationstechniken.

#### **Kompetenzbereich Lesen**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Texte flüssig lesen und verstehen, dabei unterschiedliche Lesetechniken anwenden, Textsignale nutzen, zentrale Inhalte erschließen und von irrelevanten Informationen unterscheiden, Inhalte wiedergeben sowie ein Gesamtverständnis für Texte entwickeln,
- Fach- und Sachtexten Informationen zielgerichtet entnehmen und Lösungskonzepte für berufliche Problemstellungen entwickeln,
- Textsorten und deren Merkmale unterscheiden, Fach- und Sachtexte sowie literarische Texte lesen und diese mit eigenen Erfahrungen und Vorwissen vernetzen,
- unbekannte Wörter aus dem Kontext erschließen und sowohl ihren allgemeinen Wortschatz als auch ihren Fachwortschatz erweitern und festigen.

##### **Lehrstoff:**

Textverständnis. Allgemeiner Wortschatz und Fachwortschatz. Textsorten.

#### **Kompetenzbereich Schreiben**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- situationsadäquat, zielgruppenorientiert sowie sprachsensibel formulieren, Texte strukturieren, allgemeine und berufsbezogene Texte sowohl sachlich, formal als auch sprachlich richtig verfassen und geeignete Medien zu deren Verbreitung auswählen,
- Texte inhaltlich und sprachlich überarbeiten.

##### **Lehrstoff:**

Verfassen unterschiedlicher Textsorten. Schreibrichtigkeit.

## 4. Schulstufe

### Kompetenzbereich Zuhören

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- aktiv zuhören, verbale und nonverbale Signale deuten, unterschiedliche Kommunikationsebenen wahrnehmen und sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer hineinversetzen sowie situationsadäquate Reaktionen ableiten.

#### Lehrstoff:

Aktives Zuhören. Verbale und nonverbale Signale. Kommunikationsebenen.

### Kompetenzbereich Sprechen

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen unterschiedliche Präsentationstechniken und können allgemeine und berufsspezifische Inhalte strukturieren, zielgruppenspezifisch formulieren und präsentieren,
- können sich in ein Team einbringen, konstruktives Feedback geben sowie mit Feedback umgehen.

#### Lehrstoff:

Präsentationstechniken. Feedback.

### Kompetenzbereich Lesen

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Texte flüssig lesen und verstehen, dabei unterschiedliche Lesetechniken anwenden, Textsignale nutzen, zentrale Inhalte erschließen und von irrelevanten Informationen unterscheiden, Inhalte wiedergeben sowie ein Gesamtverständnis für Texte entwickeln,
- Fach- und Sachtexten Informationen zielgerichtet entnehmen und Lösungskonzepte für berufliche Problemstellungen entwickeln,
- Textsorten und deren Merkmale unterscheiden, Fach- und Sachtexte sowie literarische Texte lesen und diese mit eigenen Erfahrungen und Vorwissen vernetzen,
- unbekannte Wörter aus dem Kontext erschließen und sowohl ihren allgemeinen Wortschatz als auch ihren Fachwortschatz erweitern und festigen.

#### Lehrstoff:

Textverständnis. Allgemeiner Wortschatz und Fachwortschatz. Textsorten.

### Kompetenzbereich Schreiben

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- situationsadäquat, zielgruppenorientiert sowie sprachsensibel formulieren, Texte strukturieren, allgemeine und berufsbezogene Texte sowohl sachlich, formal als auch sprachlich richtig verfassen und geeignete Medien zu deren Verbreitung auswählen,
- Texte inhaltlich und sprachlich überarbeiten.

#### Lehrstoff:

Verfassen unterschiedlicher Textsorten. Schreibrichtigkeit.

**Vorbereitung auf die Berufsreifeprüfung:** Die Schülerinnen und Schüler, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu den einzelnen Kompetenzbereichen und den dazu gehörenden Lehrstoffinhalten lösen.

# BERUFSBEZOGENE FREMDSPRACHE ENGLISCH

## 1., 2., 3. und 4. Schulstufe

### Kompetenzniveau A1

#### **Kompetenzbereich Hören**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können unter der Voraussetzung, dass langsam und deutlich gesprochen wird,

- vertraute Wörter, alltägliche Ausdrücke und ganz einfache Sätze, die sich auf sie selbst, die Familie und das Umfeld beziehen, verstehen,
- vertraute Ausdrücke im Zusammenhang mit dem Berufsbild, ihren beruflichen Tätigkeiten, Arbeitsabläufen und -techniken sowie dem Produkt- und Leistungsangebot der Branche verstehen,
- vertraute Fachbegriffe im Zusammenhang mit Sicherheitsvorschriften, Werk- und Hilfsstoffen, berufsspezifischen Konstruktionen sowie mit technischen Zeichnungen und Plänen verstehen.

##### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

#### **Kompetenzbereich Lesen**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können einzelne vertraute Namen und Wörter sowie ganz einfache Sätze

- aus dem persönlichen Umfeld sinnerfassend lesen,
- aus Fachtexten, Sicherheitshinweisen und Betriebsanleitungen sinnerfassend lesen.

##### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Fachtexte.

#### **Kompetenzbereich Sprechen**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich auf einfache Art verständigen, wenn die Gesprächspartnerinnen oder Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen und bereit sind zu helfen,
- sich selbst oder andere Personen beschreiben und vorstellen sowie mit einfachen Wendungen und Sätzen über ihren Wohn- und Arbeitsort berichten,
- vertraute einfache Ausdrücke im Zusammenhang mit dem Berufsbild, ihren beruflichen Tätigkeiten, Arbeitsabläufen und -techniken sowie dem Produkt- und Leistungsangebot der Branche verwenden und einfache Fragen zu diesen Themenbereichen stellen und beantworten,
- vertraute einfache Fachbegriffe im Zusammenhang mit Sicherheitsvorschriften, Werk- und Hilfsstoffen, berufsspezifischen Konstruktionen sowie mit technischen Zeichnungen und Plänen verwenden und einfache Fragen zu diesen Themenbereichen stellen und beantworten.

##### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.



## **Kompetenzbereich Schreiben**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- kurze einfache Mitteilungen, Grußkarten und kurze einfache Korrespondenz schreiben,
- Basisinformationen aus dem beruflichen und persönlichen Umfeld in Formulare eintragen.

### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

## **Kompetenzniveau A2**

## **Kompetenzbereich Hören**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- einzelne Sätze und häufig verwendete Ausdrücke, die sich auf sie selbst, die Familie, das Umfeld, Einkaufsmöglichkeiten und -gewohnheiten sowie Freizeitaktivitäten beziehen, verstehen,
- das Wesentliche von kurzen, klaren und einfachen Mitteilungen und Durchsagen verstehen,
- einzelne Sätze und häufig verwendete Ausdrücke im Zusammenhang mit dem Berufsbild, ihren beruflichen Tätigkeiten, Arbeitsabläufen und -techniken sowie dem Produkt- und Leistungsangebot der Branche verstehen,
- einzelne Sätze und häufig verwendete Fachbegriffe im Zusammenhang mit Sicherheitsvorschriften, Werk- und Hilfsstoffen, berufsspezifischen Konstruktionen sowie mit technischen Zeichnungen und Plänen verstehen.

### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

## **Kompetenzbereich Lesen**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- ganz kurze einfache Texte und Alltagstexte aus dem persönlichen Umfeld sinnerfassend lesen,
- ganz kurzen einfachen berufsbezogenen Fach- und Sachtexten Informationen entnehmen,
- ganz kurze einfache persönliche und berufliche Korrespondenz sinnerfassend lesen.

### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Fach- und Sachtexte.

## **Kompetenzbereich Sprechen**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich in einfachen routinemäßigen Situationen verständigen, um Informationen einfach und direkt auszutauschen,
- einzelne Sätze und häufig verwendete Ausdrücke, die sich auf sie selbst, die Familie, das Umfeld, Einkaufsmöglichkeiten und -gewohnheiten sowie Freizeitaktivitäten beziehen, verwenden, sich selbst oder andere Personen beschreiben und vorstellen sowie mit einfachen Mitteln über die eigene Herkunft und berufliche Ausbildung berichten,
- einzelne Sätze und häufig verwendete Ausdrücke im Zusammenhang mit dem Berufsbild, ihren routinemäßigen beruflichen Tätigkeiten, Arbeitsabläufen und -techni-

ken sowie dem Produkt- und Leistungsangebot der Branche verwenden und Informationen zu diesen Themenbereichen auf einfachem und direktem Weg austauschen,

- einzelne Sätze und häufig verwendete Fachbegriffe im Zusammenhang mit Sicherheitsvorschriften, Werk- und Hilfsstoffen, berufsspezifischen Konstruktionen sowie mit technischen Zeichnungen und Plänen verwenden und Informationen zu diesen Themenbereichen auf einfachem und direktem Weg austauschen,
- ein sehr kurzes Kontaktgespräch mit Kundinnen und Kunden führen, verstehen aber normalerweise nicht genug, um selbst das Gespräch in Gang zu halten.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

**Kompetenzbereich Schreiben**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können unter Zuhilfenahme von Vorlagen

- kurze einfache Notizen, Mitteilungen und Mails schreiben,
- einfache berufsspezifische und persönliche Korrespondenz schreiben,
- einen Lebenslauf und Bewerbungen schreiben.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

**Kompetenzniveau B1**

**Kompetenzbereich Hören**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können,

- sofern klare Standardsprache zur Anwendung kommt, Hörtexten und Dialogen Hauptpunkte entnehmen sowie vertraute Dinge aus den Bereichen Beruf, Schule und Freizeit verstehen,
- sofern klare Standardsprache zur Anwendung kommt, Hörtexten und Dialogen im Zusammenhang mit Arbeitsabläufen und -techniken sowie dem Produkt- und Leistungsangebot der Branche Hauptpunkte entnehmen,
- sofern klare Standardsprache zur Anwendung kommt, Hörtexten und Dialogen im Zusammenhang mit Sicherheitsvorschriften, Werk- und Hilfsstoffen, berufsspezifischen Konstruktionen sowie mit technischen Zeichnungen und Plänen Hauptpunkte entnehmen,
- wenn relativ langsam und deutlich gesprochen wird, Medienberichten zu aktuellen Ereignissen und Themen aus dem eigenen Berufsumfeld oder persönlichen Interessengebieten zentrale Informationen entnehmen.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

**Kompetenzbereich Lesen**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Texte, in denen sehr gebräuchliche Alltagssprache zur Anwendung kommt, sinnerfassend lesen,
- berufsbezogenen Fach- und Sachtexten, in denen sehr gebräuchliche Fachsprache zur Anwendung kommt, Informationen entnehmen und Handlungen daraus ableiten,
- persönliche und berufliche Korrespondenz sinnerfassend lesen und Handlungen daraus ableiten.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Fach- und Sachtexte.

## **Kompetenzbereich Sprechen**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- im Alltag und auf Reisen geläufige berufliche und persönliche Situationen sprachlich bewältigen,
- über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben,
- sich einfach und zusammenhängend zu Arbeitsabläufen und -techniken sowie dem Produkt- und Leistungsangebot der Branche im normalen Sprechtempo äußern,
- sich einfach und zusammenhängend zu Sicherheitsvorschriften, Werk- und Hilfsstoffen, berufsspezifischen Konstruktionen sowie technischen Zeichnungen und Plänen im normalen Sprechtempo äußern,
- initiativ an Kundinnen- und Kundengesprächen teilnehmen.

### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

## **Kompetenzbereich Schreiben**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Notizen und Konzepte für das freie Sprechen sowie für Telefongespräche schreiben,
- einfache berufsspezifische und persönliche Korrespondenz schreiben,
- nach Mustern einen Lebenslauf und Bewerbungen schreiben,
- Hör- und Lesetexte einfach zusammenfassen.

### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

**Vorbereitung auf die Berufsreifeprüfung:** Die Schülerinnen und Schüler, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu den einzelnen Kompetenzbereichen und den dazu gehörenden Lehrstoffinhalten lösen.

# BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT

## ANGEWANDTE WIRTSCHAFTSLEHRE

### 1. Schulstufe

#### Kompetenzbereich Wirtschaftliches Denken und Handeln

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- ihre Lohn- bzw. Gehaltsabrechnung rechtlich und rechnerisch kontrollieren sowie bei Abweichungen geeignete Maßnahmen setzen,
- Einnahmen und Ausgaben aufzeichnen, das eigene Konsumverhalten reflektieren sowie finanzielle Entscheidungen treffen und begründen,
- im Falle von finanziellen Problemen Schritte zur Entschuldung setzen,
- Bankdienstleistungen im nationalen und internationalen Zahlungsverkehr unter Berücksichtigung der Konditionen und der Datensicherheit nutzen,
- Wohnformen recherchieren, die rechtlichen und finanziellen Auswirkungen vergleichen sowie die Ergebnisse präsentieren,
- unterschiedliche Unterstützungsangebote für Lehrlinge recherchieren und beantragen,
- Spar- und Finanzierungsformen recherchieren, vergleichen und unter Berücksichtigung ihrer Möglichkeiten auswählen und begründen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

##### **Lehrstoff:**

Entlohnung. Private Haushaltsplanung. Privatkonkurs. Zahlungsverkehr. Fremdwährungen. Wohnraumbeschaffung. Unterstützungsangebote für Lehrlinge. Spar- und Finanzierungsformen.

##### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Wohnraumbeschaffung. Spar- und Finanzierungsformen.

#### Kompetenzbereich Dokumente verwalten und Verträge abschließen

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- eine Struktur für eine Dokumentensammlung erstellen sowie bei Beschaffung und Verlust die notwendige Kommunikation unter Nutzung des E-Governments durchführen,
- Preise, Tarife und Konditionen für Anschaffungen vergleichen und das Preis-Leistungsverhältnis beurteilen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

##### **Lehrstoff:**

Dokumente und Urkunden. Preis-, Tarif- und Konditionsvergleiche.

##### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Preis-, Tarif- und Konditionsvergleiche.

## 2. Schulstufe

### Kompetenzbereich Wirtschaftliches Denken und Handeln

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- im Falle von finanziellen Problemen Schritte zur Entschuldung setzen,
- Bankdienstleistungen im nationalen und internationalen Zahlungsverkehr unter Berücksichtigung der Konditionen und der Datensicherheit nutzen,
- Spar- und Finanzierungsformen recherchieren, vergleichen und unter Berücksichtigung ihrer Möglichkeiten auswählen und begründen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

#### Lehrstoff:

Privatkonkurs. Zahlungsverkehr. Fremdwährungen. Spar- und Finanzierungsformen.

#### Lehrstoff der Vertiefung:

Spar- und Finanzierungsformen.

### Kompetenzbereich Dokumente verwalten und Verträge abschließen

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Preise, Tarife und Konditionen für Anschaffungen vergleichen und das Preis-Leistungsverhältnis beurteilen,
- Verträge unter Berücksichtigung der rechtlichen Grundlagen abschließen, die daraus resultierenden Konsequenzen abschätzen sowie die notwendige mündliche und schriftliche Kommunikation abwickeln,
- bei vertraglichen Unregelmäßigkeiten angemessen agieren, Konsumentenschutzrichtungen nutzen und ihre Handlungsweise argumentieren,
- ihren Versicherungsbedarf abschätzen, das Kosten-Nutzenverhältnis beurteilen, ihre Versicherungsabschlüsse begründen sowie eine Schadensmeldung durchführen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

#### Lehrstoff:

Angebotsvergleiche. Preis-, Tarif- und Konditionsvergleiche. Verträge. Konsumentenschutz. Versicherungsverträge.

#### Lehrstoff der Vertiefung:

Angebotsvergleiche. Preis-, Tarif- und Konditionsvergleiche. Verträge.

### Kompetenzbereich Unternehmerisches Denken und Handeln

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- die erforderlichen Schritte für eine Unternehmensgründung aufzeigen und die Umsetzung im Rahmen eines Projektes präsentieren,
- anhand konkreter Belege betriebliche Abläufe erkennen, beurteilen und für die weitere buchhalterische Bearbeitung vorbereiten,
- einen branchenspezifischen Jahresabschluss lesen und daraus Schlüsse ziehen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Businessplan. Rechtliche und betriebliche Organisation. Marketing. Belege. Jahresabschluss.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Businessplan.

**3. Schulstufe****Kompetenzbereich Unternehmerisches Denken und Handeln****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- betriebliche Kostenfaktoren für die Preisbildung darlegen und Möglichkeiten zur Verbesserung der Produktivität aufzeigen,
- eine branchenspezifische Preiskalkulation erstellen und argumentieren,
- Maßnahmen der Personalentwicklung recherchieren und beschreiben.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Kosten. Preiskalkulation. Personalentwicklung.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Kosten. Preiskalkulation. Personalentwicklung.

**Kompetenzbereich Volkswirtschaftliches Denken und Handeln****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- volkswirtschaftliche Auswirkungen ihres Konsumverhaltens analysieren und darstellen,
- anhand von Medienberichten grundlegende Mechanismen der Volkswirtschaft und Wirtschaftspolitik erklären,
- Möglichkeiten, die der europäische Wirtschaftsraum und der europäische Arbeitsmarkt bieten, recherchieren und aufzeigen.

**Lehrstoff:**

Volkswirtschaft. Wirtschaftspolitik. Globalisierung. Europäischer Wirtschaftsraum und Arbeitsmarkt.

**4. Schulstufe****Kompetenzbereich Wirtschaftliches Denken und Handeln****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- ihre Lohn- bzw. Gehaltsabrechnung rechtlich und rechnerisch kontrollieren sowie bei Abweichungen geeignete Maßnahmen setzen,
- die Arbeitnehmerveranlagung online durchführen.

**Lehrstoff:**

Entlohnung. Arbeitnehmerveranlagung.

## **Kompetenzbereich Unternehmerisches Denken und Handeln**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- betriebliche Kostenfaktoren für die Preisbildung darlegen und Möglichkeiten zur Verbesserung der Produktivität aufzeigen,
- eine branchenspezifische Preiskalkulation erstellen und argumentieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Kosten. Preiskalkulation.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Kosten. Preiskalkulation.

### **Schularbeiten:**

Bei mindestens 20 Unterrichtsstunden auf der betreffenden Schulstufe:  
Eine Schularbeit (je nach Bedarf ein- oder zweistündig)

Bei mindestens 40 Unterrichtsstunden auf der betreffenden Schulstufe:  
Zwei Schularbeiten (je nach Bedarf ein- oder zweistündig)

# FACHUNTERRICHT

## TECHNOLOGIE

### 1. Schulstufe

#### Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie berufsspezifische Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards und können Unfallgefahren im beruflichen Alltag beschreiben,
- kennen die ergonomisch richtige Haltung bei der Ausführung berufsspezifischer Arbeiten und können diese beschreiben,
- kennen präventive Maßnahmen zur Verhinderung von berufsbedingten Erkrankungen und können diese erklären,
- können berufsspezifische Werk- und Hilfsstoffe nach deren Arten, Eigenschaften und Normung einteilen, geeignete Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten unter Einbeziehung ökologischer Gesichtspunkte begründen sowie deren fachgerechte Entsorgung beschreiben,
- können den Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung in ihrem Beruf beschreiben, argumentieren und bewerten.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

##### **Lehrstoff:**

Sicherheitsvorschriften. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards. Gesundheitsförderung. Werk- und Hilfsstoffe. Elektronische Datenverarbeitung.

#### **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen, Anlagen und Geräte aus ihrem beruflichen Umfeld benennen, deren Aufbau und Funktionsweise beschreiben sowie mögliche Einsatzbereiche darlegen,
- berufsrelevante Maschinenelemente nennen und deren Funktion erläutern,
- den Zweck von Normen, Passungen und Toleranzen erklären und deren berufsspezifischen Einsatz darlegen,
- berufsrelevante Verfahren der Fertigungstechnik beschreiben,
- Begriffe der Automatisierungstechnik erklären sowie mechanische, hydraulische, pneumatische, elektrische und elektronische Steuer- und Regelsysteme beschreiben.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

##### **Lehrstoff:**

Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen, Anlagen und Geräte. Maschinenelemente. Normen. Passungen. Toleranzen. Fertigungstechnik. Automatisierungstechnik.

##### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Automatisierungstechnik.



## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbau- technik und Metallbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- den Zweck von Normen, Passungen und Toleranzen erklären und deren berufsspezifischen Einsatz darlegen,
- berufsrelevante Verfahren der Fertigungstechnik beschreiben,
- Begriffe der Automatisierungstechnik erklären sowie mechanische, hydraulische, pneumatische, elektrische und elektronische Steuer- und Regelsysteme beschreiben.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Normen. Passungen. Toleranzen. Fertigungstechnik. Automatisierungstechnik.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Automatisierungstechnik.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- grundlegende Anforderungen, die an haustechnische Medien gestellt werden, erarbeiten, Eigenschaften von haustechnischen Medien beschreiben und vergleichen sowie deren Verwendbarkeit beurteilen,
- die Zusammenhänge zwischen Grundgrößen im elektrischen Stromkreis erklären, die für die Installationstechnik relevanten elektrotechnischen Bauteile auswählen und deren Funktion erklären, mögliche Gefahren erkennen sowie Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen vorschlagen,
- geeignete Leitungsmaterialien und Leitungsverbindungen für unterschiedliche Einsatzgebiete in der Haustechnik auswählen und beschreiben sowie unterschiedliche Verlegearten und Verteilungssysteme erklären.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Haustechnische Anlagen und Medien. Elektrotechnische Einrichtungen und Bauteile. Leitungssysteme.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Haustechnische Anlagen und Medien. Elektrotechnische Einrichtungen und Bauteile.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektroinstallations- technik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Baugruppen und Bauteile der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie der Schutz- und Sicherheitstechnik nach Arten, Bauformen und Baugrößen unterteilen sowie deren Eigenschaften, Verwendung, Funktion, Normung, Darstellung und Entsorgung erklären,
- kennen Grundlagen der Elektrotechnik und können für die Elektrotechnik relevante Größen definieren, deren Einheiten nennen, Stromarten unterscheiden sowie Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge zwischen Grundgrößen im elektrischen Stromkreis erklären,

- können Wirkungen des elektrischen Stromes und die damit verbundenen Gefahren erklären sowie geeignete Sicherheitsmaßnahmen vorschlagen und begründen,
- können den Elektromagnetismus erklären und magnetische Felder darstellen,
- kennen Grundlagen der Gleichstromtechnik und können Gesetzmäßigkeiten in Gleichstromkreisen aufzeigen sowie entsprechende Kenngrößen interpretieren,
- können Elektromaterialien fachgerecht auswählen sowie deren Arten, Eigenschaften, Verwendung, Normung und Entsorgung beschreiben,
- können Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile der Energieerzeugung und Energieverteilung nennen und beschreiben,
- können Arbeitsverfahren der Elektroinstallationstechnik und der Gebäudeinstallation erklären.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Elektrische Energie. Schutzmaßnahmen. Gleichstromkreis. Elektrische Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile. Elektromaterialien. Gebäudeinstallation.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Gleichstromkreis. Elektrische Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile.

**2. Schulstufe**

**Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die berufseinschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie berufsspezifische Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards und können Unfallgefahren im beruflichen Alltag beschreiben,
- kennen die ergonomisch richtige Haltung bei der Ausführung berufsspezifischer Arbeiten und können diese beschreiben,
- kennen präventive Maßnahmen zur Verhinderung von berufsbedingten Erkrankungen und können diese erklären,
- können berufsspezifische Werk- und Hilfsstoffe nach deren Arten, Eigenschaften und Normung einteilen, geeignete Bearbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten unter Einbeziehung ökologischer Gesichtspunkte begründen sowie deren fachgerechte Entsorgung beschreiben,
- können den Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung in ihrem Beruf beschreiben, argumentieren und bewerten.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Sicherheitsvorschriften. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards. Gesundheitsförderung. Werk- und Hilfsstoffe. Elektronische Datenverarbeitung.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen, Anlagen und Geräte aus ihrem beruflichen Umfeld benennen, deren Aufbau und Funktionsweise beschreiben sowie mögliche Einsatzbereiche darlegen,
- berufsrelevante Maschinenelemente nennen und deren Funktion erläutern,
- berufsrelevante Verfahren der Fertigungstechnik beschreiben,
- Prinzipien der CNC-Technik darlegen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen, Anlagen und Geräte. Maschinenelemente. Fertigungstechnik. CNC-Technik.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbautechnik und Metallbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- den Zweck von Normen, Passungen und Toleranzen erklären und deren berufsspezifischen Einsatz darlegen,
- berufsrelevante Verfahren der Fertigungstechnik beschreiben,
- Prinzipien der CNC-Technik darlegen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Normen. Passungen. Toleranzen. Fertigungstechnik. CNC-Technik.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- geeignete Fördereinrichtungen für unterschiedliche Gewerke auswählen, deren Bauart und Funktionen beschreiben, Unterschiede aufzeigen sowie die Auswahl begründen,
- den Aufbau von haustechnischen Anlagen unter Berücksichtigung von Bauteilen und Funktion erklären,
- geeignete Leitungsmaterialien und Leitungsverbindungen für unterschiedliche Einsatzgebiete in der Haustechnik auswählen und beschreiben sowie unterschiedliche Verlegearten und Verteilungssysteme erklären.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Fördereinrichtungen. Haustechnische Anlagen und Medien. Leitungssysteme.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Fördereinrichtungen. Haustechnische Anlagen und Medien.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektroinstallations-technik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Baugruppen und Bauteile der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie der Schutz- und Sicherheitstechnik nach Arten, Bauformen und Baugrößen unterteilen sowie deren Eigenschaften, Verwendung, Funktion, Normung, Darstellung und Entsorgung erklären,
- kennen Grundlagen der Elektrotechnik und können für die Elektrotechnik relevante Größen definieren, deren Einheiten nennen, Stromarten unterscheiden sowie Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge zwischen Grundgrößen im elektrischen Stromkreis erklären,
- können Wirkungen des elektrischen Stromes und die damit verbundenen Gefahren erklären sowie geeignete Sicherheitsmaßnahmen vorschlagen und begründen,
- können den Elektromagnetismus erklären und magnetische Felder darstellen,
- kennen Grundlagen der Gleichstrom- Wechsel- und Dreiphasenwechselstromtechnik und können Gesetzmäßigkeiten in Gleichstrom-, Wechsel- und Drehstromkreisen aufzeigen sowie entsprechende Kenngrößen interpretieren,
- können Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile der Energieerzeugung und Energieverteilung nennen und beschreiben,
- können Elektromaterialien fachgerecht auswählen sowie deren Arten, Eigenschaften, Verwendung, Normung und Entsorgung beschreiben,
- können Arbeitsverfahren der Elektroinstallations-technik und der Gebäudeinstallation erklären.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Elektrische Energie. Schutzmaßnahmen. Gleichstromkreis. Wechselstromkreis. Drehstromkreis. Elektrische Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile. Elektromaterialien. Gebäudeinstallation.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Wechselstromkreis. Drehstromkreis. Elektrische Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile.

## **3. Schulstufe**

### **Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler kennen

- die berufeinschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie berufsspezifische Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards und können Unfallgefahren im beruflichen Alltag beschreiben,
- die ergonomisch richtige Haltung bei der Ausführung berufsspezifischer Arbeiten und können diese beschreiben,
- präventive Maßnahmen zur Verhinderung von berufsbedingten Erkrankungen und können diese erklären.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

#### **Lehrstoff:**

Sicherheitsvorschriften. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards. Gesundheitsförderung.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- berufsrelevante Verfahren der Werkstofftechnik erklären und deren Bedeutung für den Schwerpunkt begründen,
- berufsrelevante Verfahren der Fertigungstechnik beschreiben,
- Begriffe der Automatisierungstechnik erklären sowie mechanische, hydraulische, pneumatische, elektrische und elektronische Steuer- und Regelsysteme beschreiben,
- den Aufbau sowie verschiedene Funktionsbausteine von speicherprogrammierbaren Steuerungen erklären.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Werkstofftechnik. Fertigungstechnik. Automatisierungstechnik. Speicherprogrammierbare Steuerungen.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Automatisierungstechnik.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbau-technik und Metallbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können berufsrelevante Verfahren der Werkstofftechnik erklären und deren Bedeutung für den Schwerpunkt begründen,
- können berufsrelevante Verfahren der Fertigungstechnik beschreiben,
- können Begriffe der Automatisierungstechnik erklären sowie mechanische, hydraulische, pneumatische, elektrische und elektronische Steuer- und Regelsysteme beschreiben,
- können metallbau- und blechtechnische Konstruktionen benennen und erklären sowie Lösungskonzepte für metallbau- und blechtechnische Arbeiten erstellen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Werkstofftechnik. Fertigungstechnik. Automatisierungstechnik. Metall- und blechtechnische Konstruktionen.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Automatisierungstechnik.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Anlagenkonzepte für haustechnische Anlagen nach den gültigen Richtlinien sowie unter Berücksichtigung der Sicherheits-, Schall- und Brandschutzanforderungen erarbeiten,
- Bestandteile sowie Sicherheits-, Schall- und Brandschutzeinrichtungen für haustechnische Anlagen auswählen und deren Funktion erklären,
- zentrale Einbauteile für haustechnische Anlagen auf Basis einschlägiger Kenngrößen auswählen und die Auswahl begründen,
- geeignete Leitungsmaterialien und Leitungsverbindungen für unterschiedliche Einsatzgebiete in der Haustechnik auswählen und beschreiben sowie unterschiedliche Verlegearten und Verteilungssysteme erklären,
- die Funktion von hydraulischen Schaltungen und von Einrichtungen zur Volumenstromregulierung erklären sowie dazugehörige Regeleinrichtungen auswählen und beschreiben,
- Ausführungsrichtlinien für Nassgruppen und geeignete Schallschutzmaßnahmen erarbeiten und präsentieren sowie Sanitärgegenstände, Ausstattungszubehör und geeignete Armaturen auswählen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Anlagenkonzepte. Zentrale Einbauteile. Leitungssysteme. Hydraulische Schaltungen und Regeleinrichtungen. Nassgruppen.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Anlagenkonzepte. Zentrale Einbauteile. Hydraulische Schaltungen und Regeleinrichtungen.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektrotechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Baugruppen und Bauteile der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie der Schutz- und Sicherheitstechnik nach Arten, Bauformen und Baugrößen unterteilen sowie deren Eigenschaften, Verwendung, Funktion, Normung, Darstellung und Entsorgung erklären,
- kennen Grundlagen der Elektrotechnik und können für die Elektrotechnik relevante Größen definieren, deren Einheiten nennen, Stromarten unterscheiden sowie Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge zwischen Grundgrößen im elektrischen Stromkreis erklären,
- können Wirkungen des elektrischen Stromes und die damit verbundenen Gefahren erklären sowie geeignete Sicherheitsmaßnahmen vorschlagen und begründen,
- können den Elektromagnetismus erklären und magnetische Felder darstellen,
- kennen Grundlagen der Gleichstrom- Wechsel- und Dreiphasenwechselstromtechnik und können Gesetzmäßigkeiten in Gleichstrom-, Wechsel- und Drehstromkreisen aufzeigen sowie entsprechende Kenngrößen interpretieren,
- können Elektromaterialien fachgerecht auswählen sowie deren Arten, Eigenschaften, Verwendung, Normung und Entsorgung beschreiben,
- können Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile der Energieerzeugung und Energieverteilung nennen und beschreiben,
- können Arbeitsverfahren der Elektroinstallationstechnik und der Gebäudeinstallation erklären.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Elektrische Energie. Schutzmaßnahmen. Gleichstromkreis. Wechselstromkreis. Drehstromkreis. Elektrische Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile. Elektromaterialien. Gebäudeinstallation.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Wechselstromkreis. Drehstromkreis. Elektrische Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile.

**Kompetenzbereich Projektpraktikum****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- eine Projektidee entwickeln, die Projektziele formulieren, einen Projektplan mit Meilensteinen aufstellen sowie die zur Projektrealisierung erforderlichen Ressourcen aufzeigen,
- ein Projektteam unter Berücksichtigung der Sozialformen des Arbeitsprozesses zusammensetzen, Teilaufgaben für ein Projekt festlegen und diese auf die einzelnen Projektmitglieder verteilen,
- aufgrund eines Projektplanes eine To-do-Liste erstellen und argumentieren,
- für ein Projekt die Querverbindungen zu allgemein bildenden, sprachlichen, betriebswirtschaftlichen, fachtheoretischen und fachpraktischen Inhalten aufzeigen und argumentieren sowie diese in der Projektplanung berücksichtigen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Projektkonzeption. Projektplanung.

**4. Schulstufe****Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler kennen

- die berufeinschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie berufsspezifische Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards und können Unfallgefahren im beruflichen Alltag beschreiben
- die ergonomisch richtige Haltung bei der Ausführung berufsspezifischer Arbeiten und können diese beschreiben,
- präventive Maßnahmen zur Verhinderung von berufsbedingten Erkrankungen und können diese erklären,
- berufsspezifische Qualitätsmanagementsysteme und können die Umsetzung von Qualitätssicherungsmaßnahmen unter Berücksichtigung einschlägiger Normen planen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Sicherheitsvorschriften. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards. Gesundheitsförderung. Qualitätsmanagement.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Qualitätsmanagement.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsrelevante Verfahren der Werkstofftechnik erklären und deren Bedeutung für den Schwerpunkt begründen,
- berufsrelevante Verfahren der Fertigungstechnik beschreiben,
- Begriffe der Automatisierungstechnik erklären sowie mechanische, hydraulische, pneumatische, elektrische und elektronische Steuer- und Regelsysteme beschreiben,
- Konstruktions- und Fertigungsverfahren des Formen- und Werkzeugbaus unter Berücksichtigung der Arten, des Aufbaus und der Verwendung der zu fertigenden Produkte beschreiben und deren Einsatz begründen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Werkstofftechnik. Fertigungstechnik. Automatisierungstechnik. Formen- und Werkzeugbau.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Automatisierungstechnik.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbautechnik und Metallbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Begriffe der Automatisierungstechnik erklären sowie mechanische, hydraulische, pneumatische, elektrische und elektronische Steuer- und Regelsysteme beschreiben,
- können metallbau- und blechtechnische Konstruktionen benennen und erklären sowie Lösungskonzepte für metallbau- und blechtechnische Arbeiten erstellen,
- können berufsbezogene bauphysikalische Grundlagen erklären,
- können Grundzüge und Möglichkeiten der Fördertechnik darlegen,
- kennen Grundlagen der Elektrotechnik und können berufsrelevante Schalt- und Bauelemente beschreiben.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Automatisierungstechnik. Metall- und blechtechnische Konstruktionen. Bauphysikalische Grundlagen. Fördertechnik. Grundlagen der Elektrotechnik.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Bauphysikalische Grundlagen.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Anlagenkonzepte für haustechnische Anlagen nach den gültigen Richtlinien sowie unter Berücksichtigung der Sicherheits-, Schall- und Brandschutzanforderungen erarbeiten,
- Bestandteile sowie Sicherheits-, Schall- und Brandschutzeinrichtungen für haustechnische Anlagen auswählen und deren Funktion erklären,



- zentrale Einbauteile für haustechnische Anlagen auf Basis einschlägiger Kenngrößen auswählen und die Auswahl begründen,
- geeignete Leitungsmaterialien und Leitungsverbindungen für unterschiedliche Einsatzgebiete in der Haustechnik auswählen und beschreiben sowie unterschiedliche Verlegearten und Verteilungssysteme erklären,
- die Funktion von hydraulischen Schaltungen und von Einrichtungen zur Volumenstromregulierung erklären sowie dazugehörige Regeleinrichtungen auswählen und beschreiben,
- unterschiedliche Wärmeabgabesysteme beschreiben, deren Funktion erklären, Vor- und Nachteile gegenüberstellen sowie Einsatzbereiche unter Berücksichtigung der Behaglichkeit darlegen,
- unterschiedliche Luftdurchlässe beschreiben, nach räumlichen Gegebenheiten auswählen und dimensionieren, deren Funktion erklären, Vor- und Nachteile unter Berücksichtigung der Behaglichkeit gegenüberstellen sowie geeignete Einsatzbereiche aufzeigen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

#### **Lehrstoff:**

Anlagenkonzepte. Zentrale Einbauteile. Leitungssysteme. Hydraulische Schaltungen und Regeleinrichtungen. Wärmeabgabe. Luftdurchlässe.

#### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Anlagenkonzepte. Zentrale Einbauteile. Hydraulische Schaltungen und Regeleinrichtungen.

#### **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektrotechnik:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Baugruppen und Bauteile der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie der Schutz- und Sicherheitstechnik nach Arten, Bauformen und Baugrößen unterteilen sowie deren Eigenschaften, Verwendung, Funktion, Normung, Darstellung und Entsorgung erklären,
- kennen Grundlagen der Elektrotechnik und können für die Elektrotechnik relevante Größen definieren, deren Einheiten nennen, Stromarten unterscheiden sowie Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge zwischen Grundgrößen im elektrischen Stromkreis erklären,
- können Wirkungen des elektrischen Stromes und die damit verbundenen Gefahren erklären sowie geeignete Sicherheitsmaßnahmen vorschlagen und begründen,
- können den Elektromagnetismus erklären und magnetische Felder darstellen,
- kennen Grundlagen der Gleichstrom- Wechsel- und Dreiphasenwechselstromtechnik und können Gesetzmäßigkeiten in Gleichstrom-, Wechsel- und Drehstromkreisen aufzeigen sowie entsprechende Kenngrößen interpretieren,
- können Elektromaterialien fachgerecht auswählen sowie deren Arten, Eigenschaften, Verwendung, Normung und Entsorgung beschreiben,
- können Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile der Energieerzeugung und Energieverteilung nennen und beschreiben,
- können Arbeitsverfahren der Elektroinstallationstechnik und der Gebäudeinstallation erklären.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

#### **Lehrstoff:**

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Elektrische Energie. Schutzmaßnahmen. Gleichstromkreis. Wechselstromkreis. Drehstromkreis. Elektrische Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile. Elektromaterialien. Gebäudeinstallation.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Wechselstromkreis. Drehstromkreis. Elektrische Maschinen, Anlagen, Geräte und Bauteile.

**Kompetenzbereich Projektpraktikum****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- eine Projektidee entwickeln, die Projektziele formulieren, einen Projektplan mit Meilensteinen aufstellen sowie die zur Projektrealisierung erforderlichen Ressourcen aufzeigen,
- ein Projektteam unter Berücksichtigung der Sozialformen des Arbeitsprozesses zusammenstellen, Teilaufgaben für ein Projekt festlegen und diese auf die einzelnen Projektmitglieder verteilen,
- aufgrund eines Projektplanes eine To-do-Liste erstellen und argumentieren,
- für ein Projekt die Querverbindungen zu allgemein bildenden, sprachlichen, betriebswirtschaftlichen, fachtheoretischen und fachpraktischen Inhalten aufzeigen und argumentieren sowie diese in der Projektplanung berücksichtigen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Projektkonzeption. Projektplanung.

## 1. Schulstufe

### Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Materialbedarfsberechnungen durchführen und die Ergebnisse auf Plausibilität überprüfen,
- Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen sowie Masse- und Gewichtsberechnungen durchführen,
- berufsrelevante Größen definieren und berechnen sowie Umrechnungen zwischen unterschiedlichen Einheiten durchführen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

#### Lehrstoff:

Materialbedarfsberechnungen. Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen. Masse- und Gewichtsberechnungen. Größen und Einheiten.

#### Lehrstoff der Vertiefung:

Materialbedarfsberechnungen.

### Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Toleranzen und Passungen unter Verwendung von Tabellen bestimmen sowie dazugehörige Abmaße berechnen,
- Berechnungen aus dem Bereich der Füge- und Trenntechniken durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik durchführen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

#### Lehrstoff:

Toleranzen. Passungen. Füge- und Trenntechniken. Automatisierungstechnik

#### Lehrstoff der Vertiefung:

Füge- und Trenntechniken. Automatisierungstechnik.

### Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbautechnik und Metallbautechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Toleranzen und Passungen unter Verwendung von Tabellen bestimmen sowie dazugehörige Abmaße berechnen,
- Berechnungen aus dem Bereich der Füge- und Trenntechniken durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berufsrelevante Berechnungen zur Elektrotechnik durchführen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Toleranzen. Passungen. Füge- und Trenntechniken. Elektrotechnische Berechnungen.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Füge- und Trenntechniken.

**Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Masse und Gewichtskraft von Leitungen berechnen sowie anhand der Ergebnisse geeignete Befestigungen auswählen,
- Steigung und Gefälle für haustechnische Anlagen berechnen und die Ergebnisse interpretieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Mechanik. Dimensionierung.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Dimensionierung.

**Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektroinstallations-technik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Umrechnungen zwischen berufsrelevanten Zahlensystemen durchführen und mit Zahlen aus berufsrelevanten Zahlensystemen rechnen,
- berufsrelevante elektrotechnische Berechnungen im Zusammenhang mit der Gleichstromtechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- berufsrelevante Berechnungen zur Messtechnik sowie aus dem Bereich der Elektronik durchführen,
- Berechnungen im Zusammenhang mit elektrotechnischen Schutzmaßnahmen sowie dem Überstromschutz durchführen,
- Berechnungen aus den Bereichen der Wärmetechnik durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Zahlensysteme. Gleichstromtechnik. Steuer-, Regel- und Messtechnik. Schutzmaßnahmen. Wärmetechnik.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Gleichstromtechnik. Schutzmaßnahmen.

## 2. Schulstufe

### **Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung**

#### **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen aus dem Bereich der Füge- und Trenntechniken durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen aus dem Bereich der CNC-Technik durchführen,
- Berechnungen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik durchführen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

##### **Lehrstoff:**

Toleranzen. Passungen. Füge- und Trenntechniken. CNC-Technik. Automatisierungstechnik.

##### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Füge- und Trenntechniken.

#### **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbautechnik und Metallbautechnik:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen aus dem Bereich der Füge- und Trenntechniken durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen aus dem Bereich der CNC-Technik durchführen,
- Berechnungen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik durchführen,
- Übersetzungsberechnungen durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

##### **Lehrstoff:**

Füge- und Trenntechniken. CNC-Technik. Automatisierungstechnik. Übersetzungsberechnungen.

##### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Füge- und Trenntechniken. Automatisierungstechnik

#### **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Wärmeausdehnung unterschiedlicher Leitungsmaterialien berechnen und Rückschlüsse auf die Leitungsführung ziehen,
- Rohrleitungen unter Berücksichtigung physikalischer Grundlagen sowie unter Verwendung branchenüblicher Tabellen und Diagramme dimensionieren,
- den erforderlichen Volumenstrom, den Druck und die Leistung für unterschiedliche haustechnische Medien berechnen sowie anhand der Ergebnisse geeignete Fördereinrichtungen auswählen,
- Berechnungen zur Wärme- und Strömungslehre auf Basis der Eigenschaften haustechnischer Medien durchführen sowie die Ergebnisse darstellen und präsentieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Mechanik. Wärmelehre. Strömungslehre. Dimensionierung.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Wärmelehre. Strömungslehre. Dimensionierung.

**Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektrotechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsrelevante elektrotechnische Berechnungen im Zusammenhang mit der Gleich-, Wechsel- und Drehstromtechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- berufsrelevante Berechnungen zur Steuer-, und Messtechnik sowie aus dem Bereich der Elektronik durchführen,
- Berechnungen im Zusammenhang mit elektrotechnischen Schutzmaßnahmen sowie dem Überstromschutz durchführen,
- Berechnungen aus den Bereichen der Licht- und Wärmetechnik durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren,
- berufsrelevante Berechnungen zu elektrischen Geräten durchführen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik. Drehstromtechnik. Steuer- und Messtechnik. Schutzmaßnahmen. Licht- und Wärmetechnik. Elektrische Geräte.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik. Drehstromtechnik. Schutzmaßnahmen.

### 3. Schulstufe

#### Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung

**Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik durchführen,
- Festigkeitsberechnungen durchführen sowie Werkstücke und Bauteile fachgerecht dimensionieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Automatisierungstechnik. Festigkeitsberechnungen. Dimensionierung.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Automatisierungstechnik. Festigkeitsberechnungen.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbau- technik und Metallbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik durchführen,
- Berechnungen im Zusammenhang mit metallbau- und blechtechnischen Konstruktionen durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Festigkeitsberechnungen durchführen sowie Werkstücke und Bauteile fachgerecht dimensionieren,
- Kräfte ermitteln sowie Berechnungen aus den Bereichen der Statik und Dynamik durchführen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Automatisierungstechnik. Metallbau- und blechtechnische Konstruktionen. Festigkeitsberechnungen. Dimensionierung. Kräfte. Statik. Dynamik.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Automatisierungstechnik. Festigkeitsberechnungen. Metallbau- und blechtechnische Konstruktionen.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Sicherheitseinrichtungen für haustechnische Anlagen auslegen,
- erforderliche Kenngrößen zur Auswahl zentraler Einbauteile der Haustechnik berechnen und interpretieren sowie anhand der Ergebnisse Einbauteile dimensionieren,
- Leitungen und gegebenenfalls Fördereinrichtungen für haustechnische Anlagen unter Berücksichtigung des Volumenstromes, der Strömungsgeschwindigkeit und des Druckverlustes sowie unter Verwendung branchenüblicher Tabellen und Diagramme dimensionieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

### **Lehrstoff:**

Wärmelehre. Strömungslehre. Dimensionierung.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Wärmelehre. Strömungslehre. Dimensionierung.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektrotechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsrelevante elektrotechnische Berechnungen im Zusammenhang mit der Gleich-, Wechsel- und Drehstromtechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- berufsrelevante Berechnungen zur Steuer-, Regel- und Messtechnik sowie aus dem Bereich der Elektronik durchführen,
- Berechnungen im Zusammenhang mit elektrotechnischen Schutzmaßnahmen sowie dem Überstromschutz durchführen,

- Berechnungen aus den Bereichen der Anlagen-, Licht- und Wärmetechnik durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren,
- berufsrelevante Berechnungen zu elektrischen Anlagen, Maschinen und Geräten durchführen.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik. Drehstromtechnik. Steuer-, Regel- und Messtechnik. Schutzmaßnahmen. Anlagen-, Licht- und Wärmetechnik. Elektrische Anlagen, Maschinen und Geräte.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik. Drehstromtechnik. Schutzmaßnahmen.

**Kompetenzbereich Projektpraktikum**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können projektspezifische Berechnungen durchführen.

**Lehrstoff:**

Projektspezifische Berechnungen.

**4. Schulstufe**

**Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung**

**Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen zur Wärmelehre durchführen,
- Berechnungen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik durchführen,
- Festigkeitsberechnungen durchführen sowie Werkstücke und Bauteile fachgerecht dimensionieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Toleranzen. Passungen. Wärmelehre. Automatisierungstechnik. Festigkeitsberechnungen.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Automatisierungstechnik. Festigkeitsberechnungen.

**Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbautechnik und Metallbautechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen zur Wärmelehre durchführen,
- Berechnungen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik durchführen,
- Berechnungen im Zusammenhang mit metallbau- und blechtechnischen Konstruktionen durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Kräfte ermitteln sowie Berechnungen aus den Bereichen der Statik und Dynamik durchführen,
- berufsrelevante Berechnungen zur Elektrotechnik durchführen.



Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Wärmelehre. Automatisierungstechnik. Metallbau- und blechtechnische Konstruktionen. Kräfte. Statik. Dynamik. Elektrotechnische Berechnungen.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Automatisierungstechnik. Metallbau- und blechtechnische Konstruktionen.

**Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Sicherheitseinrichtungen für haustechnische Anlagen auslegen,
- erforderliche Kenngrößen zur Auswahl zentraler Einbauteile der Haustechnik berechnen und interpretieren sowie anhand der Ergebnisse Einbauteile dimensionieren,
- Leitungen und gegebenenfalls Fördereinrichtungen für haustechnische Anlagen unter Berücksichtigung des Volumenstromes, der Strömungsgeschwindigkeit und des Druckverlustes sowie unter Verwendung branchenüblicher Tabellen und Diagramme dimensionieren,
- Wärmeabgabesysteme unter Berücksichtigung räumlicher Gegebenheiten dimensionieren,
- Luftdurchlässe unter Berücksichtigung räumlicher Gegebenheiten festlegen und dimensionieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Wärmelehre. Strömungslehre. Dimensionierung.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Wärmelehre. Strömungslehre. Dimensionierung.

**Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektrotechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsrelevante elektrotechnische Berechnungen im Zusammenhang mit der Gleich-, Wechsel- und Drehstromtechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- berufsrelevante Berechnungen zur Steuer-, Regel- und Messtechnik sowie aus dem Bereich der Elektronik durchführen,
- Berechnungen im Zusammenhang mit elektrotechnischen Schutzmaßnahmen sowie dem Überstromschutz durchführen,
- Berechnungen aus den Bereichen der Anlagentechnik durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren,
- berufsrelevante Berechnungen zu elektrischen Anlagen, Maschinen und Geräten durchführen,
- Leitungen fachgerecht dimensionieren.

Die Schülerinnen und Schüler des Leistungsniveaus mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik. Drehstromtechnik. Steuer-, Regel- und Messtechnik. Schutzmaßnahmen. Anlagentechnik. Elektrische Anlagen, Maschinen und Geräte. Leitungsdimensionierung.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Wechselstromtechnik. Drehstromtechnik. Schutzmaßnahmen.

**Kompetenzbereich Projektpraktikum****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- projektspezifische Berechnungen durchführen.

**Lehrstoff:**

Projektspezifische Berechnungen.

**Schularbeiten:**

Bei mindestens 20 Unterrichtsstunden auf der betreffenden Schulstufe:

Eine Schularbeit (je nach Bedarf ein- oder zweistündig)

Bei mindestens 40 Unterrichtsstunden auf der betreffenden Schulstufe:

Zwei Schularbeiten (je nach Bedarf ein- oder zweistündig)

# KONSTRUKTIONSÜBUNGEN

## 1. Schulstufe

### Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Computerarbeitsplätze in Hinblick auf gesundheitliche und ergonomische Kriterien analysieren sowie gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge aufzeigen,
- Pläne für Arbeitsplätze lesen und nach ergonomischen Kriterien bewerten,
- Ansichten von Körpern normgerecht darstellen,
- normgerechte technische Zeichnungen anfertigen, beschriften und bemaßen.

#### Lehrstoff:

Arbeitsplatzgestaltung. Pläne. Ansichten. Technische Zeichnungen.

### Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsspezifische Maschinenelemente normgerecht darstellen,
- Freihandskizzen von Bauteilen anfertigen, Passungen und Toleranzen eintragen sowie dazugehörige Passungslisten erstellen.

#### Lehrstoff:

Technische Zeichnungen. Entwürfe.

### Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbau-technik und Metallbautechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Freihandskizzen von Bauteilen anfertigen, Passungen und Toleranzen eintragen sowie dazugehörige Passungslisten erstellen.

#### Lehrstoff:

Entwürfe.

### Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- medienführende Leitungen durch Planlegenden und normgerechte Farbgebung definieren.

#### Lehrstoff:

Freihandskizzen. Installationspläne.

### Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektroi-nstallationstechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsrelevante Werkstücke skizzieren, normgerecht darstellen und bemaßen sowie Modellaufnahmen fachgerecht anfertigen,
- Schaltzeichen der Elektrotechnik und der Installationstechnik erkennen und ver-bzw. anwenden,

- Betriebsmittelkennzeichnungen und Baupläne lesen und interpretieren,
- Schaltpläne aus den Bereichen Elektrotechnik und Installationstechnik lesen, skizzieren, erstellen und erklären,
- Stromlauf- und Installationspläne normgerecht erstellen.

**Lehrstoff:**

Skizzen. Modellaufnahmen. Schaltzeichen. Betriebsmittelkennzeichnungen. Baupläne. Schaltpläne. Bestandspläne. Stromlauf- und Installationspläne.

**2. Schulstufe**

**Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Computerarbeitsplätze in Hinblick auf gesundheitliche und ergonomische Kriterien analysieren sowie gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge aufzeigen,
- normgerechte technische Zeichnungen anfertigen, beschriften und bemaßen.

**Lehrstoff:**

Arbeitsplatzgestaltung. Technische Zeichnungen.

**Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsspezifische Maschinenelemente normgerecht darstellen,
- Freihandskizzen von Bauteilen anfertigen, Passungen und Toleranzen eintragen sowie dazugehörige Passungslisten erstellen,
- normgerechte technische Zeichnungen lesen, erstellen und bemaßen sowie schweißtechnische Angaben, Bearbeitungs-, Oberflächen- und Härteangaben in diese eintragen,
- technische Zeichnungen mit CNC-gerechter Bemaßung anfertigen.

**Lehrstoff:**

Technische Zeichnungen. Technische Unterlagen. Entwürfe.

**Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbautechnik und Metallbautechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Freihandskizzen von Bauteilen anfertigen, Passungen und Toleranzen eintragen sowie dazugehörige Passungslisten erstellen,
- normgerechte technische Zeichnungen lesen, erstellen und bemaßen sowie schweißtechnische Angaben, Bearbeitungs-, Oberflächen- und Härteangaben in diese eintragen,
- technische Zeichnungen mit CNC-gerechter Bemaßung anfertigen.

**Lehrstoff:**

Technische Zeichnungen. Technische Unterlagen. Entwürfe.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Leitungsführung von haustechnischen Installationen in Form von Freihandskizzen, maßstabgerechten Installationsplänen, Strangschemen und Raumschemen darstellen,
- medienführende Leitungen durch Planlegenden und normgerechte Farbgebung definieren,
- maßstabgerechte Grundrisspläne und Schnitte von Fördereinrichtungen sowohl händisch als auch computerunterstützt anfertigen,
- Bauteile von haustechnischen Anlagen sinnbildlich darstellen sowie Anlagenschemen mit Freihandskizze entwerfen und computergestützt zeichnen.

### **Lehrstoff:**

Freihandskizzen. Installationspläne. Strangschemen. Raumschemen. Anlagenschemen. Zentralenpläne. Grundrisspläne. Schnitte.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektrotechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Schaltzeichen der Elektrotechnik und der Installationstechnik sowie der Steuer- und Regelungstechnik erkennen und ver- bzw. anwenden,
- Betriebsmittelkennzeichnungen und Baupläne lesen und interpretieren,
- Schaltpläne aus den Bereichen Elektrotechnik, Installationstechnik, Steuerungstechnik, lesen, skizzieren, erstellen,
- Stromlauf- und Installationspläne normgerecht erstellen.

### **Lehrstoff:**

Schaltzeichen. Betriebsmittelkennzeichnungen. Baupläne. Schaltpläne. Stromlauf- und Installationspläne.

## **3. Schulstufe**

### **Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Computerarbeitsplätze in Hinblick auf gesundheitliche und ergonomische Kriterien analysieren sowie gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge aufzeigen,
- können normgerechte technische Zeichnungen anfertigen, beschriften und bemaßen,
- kennen Aufbau und Funktion von rechnergestützten Systemen zur grafischen Informationsverarbeitung und können technische Zeichnungen computergestützt anfertigen.

#### **Lehrstoff:**

Arbeitsplatzgestaltung. Technische Zeichnungen. Grafische Informationsverarbeitung.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Baugruppen unter Berücksichtigung von Vorgaben entwerfen und dimensionieren,
- Freihandskizzen von Bauteilen anfertigen, Passungen und Toleranzen eintragen sowie dazugehörige Passungslisten erstellen,

- normgerechte technische Zeichnungen lesen, erstellen und bemaßen sowie schweißtechnische Angaben, Oberflächen- und Härteangaben in diese eintragen,
- technische Unterlagen zu Werkstoffen und Materialien lesen und interpretieren sowie die Eignung von Werkstoffen und Materialien beurteilen,
- Pläne unter Berücksichtigung von Vorgaben anfertigen sowie Terminpläne erstellen.

**Lehrstoff:**

Technische Zeichnungen. Entwürfe. Technische Unterlagen. Pläne.

**Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbau-  
technik und Metallbautechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Freihandskizzen von Bauteilen anfertigen, Passungen und Toleranzen eintragen sowie dazugehörige Passungslisten erstellen,
- normgerechte technische Zeichnungen lesen, erstellen und bemaßen sowie schweißtechnische Angaben, Bearbeitungs-, Oberflächen- und Härteangaben in diese eintragen,
- technische Unterlagen zu Werkstoffen und Materialien lesen und interpretieren sowie die Eignung von Werkstoffen und Materialien beurteilen,
- Baugruppen unter Berücksichtigung von Vorgaben entwerfen und dimensionieren,
- Pläne unter Berücksichtigung von Vorgaben anfertigen sowie Terminpläne erstellen,
- berufsspezifische Teil- und Zusammenstellungszeichnungen aus der Metallbau- und Blechtechnik normgerecht anfertigen.

**Lehrstoff:**

Entwürfe. Technische Unterlagen. Technische Zeichnungen. Pläne. Teil- und Zusammenstellungszeichnungen.

**Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations-  
und Gebäudetechnik:**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Konzeptpläne für haustechnische Anlagen entwerfen, Freihandskizzen anfertigen sowie Anlagenschemen erstellen und computergestützt zeichnen,
- zentrale Einbauteile der Haustechnik auswählen, deren Aufstellung bzw. Einbau planen, die Bauangaben erstellen und Zentralenpläne computergestützt zeichnen,
- die Leitungsführung für haustechnische Anlagen in vorhandene Baupläne händisch einzeichnen, die genaue Lage und Dimension von Leitungen planen, die Bauangaben erstellen sowie Installationspläne computergestützt zeichnen,
- hydraulische Schaltungen und die dazugehörigen Regeleinrichtungen in ein Anlagenschema eintragen sowie deren Funktionen im Plan dokumentieren,
- sanitäre Einrichtungen für Nassgruppen sowie die erforderlichen Leitungen unter Berücksichtigung von Kundinnen- und Kundenwünschen und räumlichen Gegebenheiten konzipieren, Freihandskizzen anfertigen sowie maßstabsgerechte Ausführungspläne computergestützt erstellen.

**Lehrstoff:**

Freihandskizzen. Installationspläne. Strangschemen. Raumschemen. Anlagenschemen. Zentralenpläne. Grundrisspläne. Schnitte. Bauangaben. Ausführungspläne. Entwürfe.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektroinstallations-technik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Schaltzeichen der Elektrotechnik, der Installationstechnik sowie der Steuer- und Regelungstechnik erkennen, ver- und anwenden,
- Betriebsmittelkennzeichnungen und Baupläne lesen und interpretieren,
- Schaltpläne aus den Bereichen Elektrotechnik, Gebäudetechnik, Installationstechnik, Steuerungstechnik und Pneumatik lesen, skizzieren, erstellen, erklären sowie Bestandspläne ergänzen,
- Montage-, Stromlauf- und Installationspläne sowie Bauschaltpläne normgerecht erstellen.

### **Lehrstoff:**

Schaltzeichen. Betriebsmittelkennzeichnungen. Baupläne. Schaltpläne. Bestandspläne. Montage-, Stromlauf- und Installationspläne. Bauschaltpläne.

## **Kompetenzbereich Projektpraktikum**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- einen Projektplan unter Einbeziehung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung umsetzen, bedarfsbezogen anpassen und den Informationsfluss zwischen den einzelnen Projektmitgliedern steuern,
- Teile eines Projektes in der berufsbezogenen Fremdsprache entwickeln und erläutern,
- die Durchführung und die Ergebnisse eines Projektes dokumentieren, reflektieren, evaluieren und präsentieren sowie Verbesserungsvorschläge aufzeigen.

### **Lehrstoff:**

Projektdurchführung. Projektdokumentation. Projektpräsentation. Projektevaluation.

## **4. Schulstufe**

### **Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Computerarbeitsplätze in Hinblick auf gesundheitliche und ergonomische Kriterien analysieren sowie gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge aufzeigen,
- können normgerechte technische Zeichnungen anfertigen, beschriften und bemaßen,
- kennen Aufbau und Funktion von rechnergestützten Systemen zur grafischen Informationsverarbeitung und können technische Zeichnungen computergestützt anfertigen.

#### **Lehrstoff:**

Arbeitsplatzgestaltung. Technische Zeichnungen. Grafische Informationsverarbeitung.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik und Maschinenbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Baugruppen unter Berücksichtigung von Vorgaben entwerfen und dimensionieren,
- Freihandskizzen von Bauteilen anfertigen, Passungen und Toleranzen eintragen sowie dazugehörige Passungslisten erstellen,
- normgerechte technische Zeichnungen lesen, erstellen und bemaßen sowie schweißtechnische Angaben, Oberflächen- und Härteangaben in diese eintragen,
- technische Unterlagen zu Werkstoffen und Materialien lesen und interpretieren sowie die Eignung von Werkstoffen und Materialien beurteilen,
- Pläne unter Berücksichtigung von Vorgaben anfertigen sowie Terminpläne erstellen.

**Lehrstoff:**

Technische Zeichnungen. Entwürfe. Technische Unterlagen. Pläne.

**Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Stahlbau-  
technik und Metallbautechnik:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Freihandskizzen von Bauteilen anfertigen, Passungen und Toleranzen eintragen sowie dazugehörige Passungslisten erstellen,
- normgerechte technische Zeichnungen lesen, erstellen und bemaßen sowie schweißtechnische Angaben, Bearbeitungs-, Oberflächen- und Härteangaben in diese eintragen,
- technische Unterlagen zu Werkstoffen und Materialien lesen und interpretieren sowie die Eignung von Werkstoffen und Materialien beurteilen,
- Baugruppen unter Berücksichtigung von Vorgaben entwerfen und dimensionieren,
- Pläne unter Berücksichtigung von Vorgaben anfertigen sowie Terminpläne erstellen,
- berufsspezifische Teil- und Zusammenstellungszeichnungen aus der Metallbau- und Blechtechnik normgerecht anfertigen.

**Lehrstoff:**

Entwürfe. Technische Unterlagen. Technische Zeichnungen. Pläne. Teil- und Zusammenstellungszeichnungen.

**Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installati-  
ons- und Gebäudetechnik:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Konzeptpläne für haustechnische Anlagen entwerfen, Freihandskizzen anfertigen sowie Anlagenschemen erstellen und computergestützt zeichnen,
- zentrale Einbauteile der Haustechnik auswählen, deren Aufstellung bzw. Einbau planen, die Bauangaben erstellen und Zentralenpläne computergestützt zeichnen,
- die Leitungsführung für haustechnische Anlagen in vorhandene Baupläne händisch einzeichnen, die genaue Lage und Dimension von Leitungen planen, die Bauangaben erstellen sowie Installationspläne computergestützt zeichnen,
- hydraulische Schaltungen und die dazugehörigen Regeleinrichtungen in ein Anlagenschema eintragen sowie deren Funktionen im Plan dokumentieren,
- die Anzahl und Größe von Heizflächen für Wärmeabgabesysteme in vorhandene Baupläne händisch einzeichnen, deren genaue Lage und Dimension planen sowie Installationspläne computergestützt zeichnen,
- die Anzahl und Größe von Luftdurchlässen in vorhandene Baupläne händisch einzeichnen, deren genaue Lage und Dimension planen sowie Installationspläne computergestützt zeichnen.

**Lehrstoff:**

Freihandskizzen. Installationspläne. Strangschemen. Raumschemen. Anlagenschemen. Zentralenpläne. Grundrisspläne. Schnitte. Bauangaben. Ausführungspläne. Entwürfe.

**Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektroin-  
stallationstechnik:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Schaltzeichen der Elektrotechnik, der Installationstechnik sowie der Steuer- und Regelungstechnik erkennen, ver- und anwenden,
- Baupläne lesen und interpretieren,
- Schaltpläne aus den Bereichen Elektrotechnik, Gebäudetechnik, Installationstechnik, Steuerungstechnik, Pneumatik und Hydraulik lesen, skizzieren, erstellen, erklären sowie Bestandspläne ergänzen,
- Montage-, Stromlauf- und Installationspläne sowie Bauschaltpläne normgerecht erstellen.



**Lehrstoff:**

Schaltzeichen. Baupläne. Schaltpläne. Bestandspläne. Montage-, Stromlauf- und Installationspläne. Bauschaltpläne.

**Kompetenzbereich Projektpraktikum****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- einen Projektplan unter Einbeziehung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung umsetzen, bedarfsbezogen anpassen und den Informationsfluss zwischen den einzelnen Projektmitgliedern steuern,
- Teile eines Projektes in der berufsbezogenen Fremdsprache entwickeln und erläutern,
- die Durchführung und die Ergebnisse eines Projektes dokumentieren, reflektieren, evaluieren und präsentieren sowie Verbesserungsvorschläge aufzeigen.

**Lehrstoff:**

Projektdurchführung. Projektdokumentation. Projektpräsentation. Projektevaluation.

# LABORATORIUMSÜBUNGEN

## 1. Schulstufe

### Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- laborspezifische Sicherheitsvorschriften, Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards anwenden, Unfallgefahren im Labor analysieren sowie Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen ergreifen,
- Tätigkeiten im Labor in ergonomisch richtiger Haltung ausführen,
- berufsrelevante Werk- und Hilfsstoffe prüfen und fachgerecht einsetzen,
- laborspezifische Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte auswählen sowie diese fachgerecht handhaben und pflegen.

#### Lehrstoff:

Sicherheitsvorschriften. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards. Ergonomie. Werk- und Hilfsstoffe. Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte.

#### Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik, Maschinenbautechnik, Stahlbautechnik und Metallbautechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- geeignete Prüfmittel für Messübungen zu Toleranzen und Passungen auswählen sowie Messungen durchführen,
- Rautiefenmessungen durchführen, Prüfprotokolle erstellen und die Ergebnisse präsentieren,
- Stromkreise sowie elektrotechnische Schalt- und Bauelemente aufbauen, Messungen an diesen durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren.

#### Lehrstoff:

Messübungen. Rautiefenmessungen. Stromkreise. Elektrotechnische Schalt- und Bauelemente.

#### Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler

- können Messübungen zu Längen, Flächen und Volumen mit Hilfe der analogen bzw. digitalen Messtechnik durchführen und auswerten,
- Räume im Zusammenhang mit haustechnischen Installationen vermessen, die Messergebnisse dokumentieren sowie einen Meterriss mit geeigneten Hilfswerkzeugen übertragen,
- physikalische Eigenschaften von Werkstoffen bestimmen sowie aus den Ergebnissen deren Verwendbarkeit in der Installationstechnik ableiten und argumentieren,
- Gefälle oder Steigung von haustechnischen Leitungen mit branchenüblichen Messgeräten bestimmen und die Ergebnisse interpretieren,
- Eigenschaften von haustechnischen Medien bestimmen sowie die Ergebnisse mit Anforderungen vergleichen und präsentieren,
- Mess- und Schaltübungen an elektrotechnischen Versuchsaufbauten durchführen und interpretieren sowie die Funktion berufsrelevanter elektrotechnischer Bauteile mit geeigneten Messverfahren unter Berücksichtigung der Gefahren des elektrischen Stromes überprüfen.

**Lehrstoff:** Messübungen.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektroinstallations-technik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- elektrotechnische Sicherheitszeichen und Gefahrensymbole erkennen sowie entsprechende Maßnahmen ergreifen,
- berufsspezifische Mess- und Prüfgeräte fachgerecht handhaben und pflegen,
- Messungen zu Kondensatoren durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Installationsschaltungen unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen skizzieren sowie Schaltungen aufbauen, verdrahten und in Betrieb nehmen,
- Messungen zur Elektronik und Halbleitertechnik durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- berufsspezifische Verbindungstechniken fachgerecht anwenden,
- elektrotechnische Messungen durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Messungen zur Gleichstromtechnik durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren.

### **Lehrstoff:**

Sicherheitszeichen und Gefahrensymbole. Prüf- und Messtechnik. Schaltungen. Verbindungstechniken.

## **2. Schulstufe**

### **Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- laborspezifische Sicherheitsvorschriften, Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards anwenden, Unfallgefahren im Labor analysieren sowie Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen ergreifen,
- Tätigkeiten im Labor in ergonomisch richtiger Haltung ausführen,
- berufsrelevante Werk- und Hilfsstoffe prüfen und fachgerecht einsetzen,
- laborspezifische Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte auswählen sowie diese fachgerecht handhaben und pflegen.

### **Lehrstoff:**

Sicherheitsvorschriften. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards. Ergonomie. Werk- und Hilfsstoffe. Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik, Maschinenbautechnik, Stahlbautechnik und Metallbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- geeignete Prüfmittel für Messübungen zu Toleranzen und Passungen auswählen sowie Messungen durchführen,
- Rautiefenmessungen durchführen, Prüfprotokolle erstellen und die Ergebnisse präsentieren,
- CNC-Programme erstellen sowie Werkstücke mit computergesteuerten Werkzeugmaschinen fertigen.

### **Lehrstoff:**

Messübungen. Rautiefenmessungen. CNC-Technik.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Wärmeausdehnung unterschiedlicher Leitungsmaterialien bestimmen und geeignete Maßnahmen zur Verhinderung von Schäden an der Leitungsinstallation treffen,
- Versuche zu Strömungsvorgängen in der Haustechnik durchführen und aus den Ergebnissen Schlüsse auf die Leitungsdimensionierung ziehen,
- technische Daten von Fördereinrichtungen messen und interpretieren sowie Fördereinrichtungen fachgerecht einstellen,
- Temperatur-, Druck-, Volumenstrom- und Schallmessungen an haustechnischen Anlagen durchführen, die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren sowie entsprechende Einstellungen vornehmen.

### **Lehrstoff:**

Messübungen. Funktionsprüfungen und Einstellungen an haustechnischen Anlagen.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektrotechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsspezifische Mess- und Prüfgeräte fachgerecht handhaben und pflegen,
- Messungen zu Kondensatoren durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Installationsschaltungen sowie Schaltungen aus dem Bereich der Steuerungstechnik unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen skizzieren sowie Schaltungen aufbauen, verdrahten und in Betrieb nehmen,
- Messungen zur Elektronik und Halbleitertechnik durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- elektrotechnische Messungen durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Messungen zur Gleich-, Wechsel- und Drehstromtechnik durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren.

### **Lehrstoff:**

Prüf- und Messtechnik. Schaltungen. Steuerungstechnik.

## **3. Schulstufe**

### **Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- laborspezifische Sicherheitsvorschriften, Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards anwenden, Unfallgefahren im Labor analysieren sowie Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen ergreifen,
- Tätigkeiten im Labor in ergonomisch richtiger Haltung ausführen,
- berufsrelevante Werk- und Hilfsstoffe prüfen und fachgerecht einsetzen,
- laborspezifische Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte auswählen sowie diese fachgerecht handhaben und pflegen.

#### **Lehrstoff:**

Sicherheitsvorschriften. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards. Ergonomie. Werk- und Hilfsstoffe. Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte.

## **Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik, Maschinenbautechnik, Stahlbautechnik und Metallbautechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- geeignete Prüfmittel für Messübungen zu Toleranzen und Passungen auswählen sowie Messungen durchführen,
- pneumatische, elektropneumatische, hydraulische und elektrohydraulische Schaltungen aufbauen, Messungen an diesen durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und bewerten.

### **Lehrstoff:**

Messübungen. Pneumatische und elektropneumatische Schaltungen. Hydraulische und elektrohydraulische Schaltungen.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können die Funktion der Sicherheitseinrichtungen an einer haustechnischen Anlage überprüfen,
- zentrale Einbauteile der Haustechnik in Betrieb nehmen und einstellen,
- hydraulische Strömungsvorgänge und regeltechnische Vorgänge an haustechnischen Anlagen messen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- thermische Messungen an unterschiedlichen Wärmeabgabesystemen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren.

### **Lehrstoff:**

Messübungen. Funktionsprüfungen und Einstellungen an haustechnischen Anlagen.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektroinstallationstechnik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsspezifische Mess- und Prüfgeräte fachgerecht handhaben und pflegen,
- Installationsschaltungen sowie Schaltungen aus dem Bereich der Steuerungstechnik unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen skizzieren sowie Schaltungen programmieren, aufbauen, verdrahten und in Betrieb nehmen,
- elektrotechnische Messungen durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Messungen zur Gleich-, Wechsel- und Drehstromtechnik durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren.

### **Lehrstoff:**

Prüf- und Messtechnik. Schaltungen. Steuerungstechnik.

## **Kompetenzbereich Projektpraktikum**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- projektspezifische Arbeitsaufträge durchführen.

### **Lehrstoff:**

Projektspezifische Arbeitsaufträge.

## 4. Schulstufe

### Kompetenzbereich Planung, Konstruktion und Fertigung

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- laborspezifische Sicherheitsvorschriften, Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards anwenden, Unfallgefahren im Labor analysieren sowie Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen ergreifen,
- Tätigkeiten im Labor in ergonomisch richtiger Haltung ausführen,
- berufsrelevante Werk- und Hilfsstoffe prüfen und fachgerecht einsetzen,
- laborspezifische Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte auswählen sowie diese fachgerecht handhaben und pflegen.

#### Lehrstoff:

Sicherheitsvorschriften. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards. Ergonomie. Werk- und Hilfsstoffe. Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte.

#### Zusätzliche Spezifikationen für die Schwerpunkte Werkzeugbautechnik, Maschinenbautechnik, Stahlbautechnik und Metallbautechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- geeignete Prüfmittel für Messübungen zu Toleranzen und Passungen auswählen sowie Messungen durchführen,
- Übungen zur SPS-Technik durchführen, dokumentieren und die Ergebnisse bewerten,
- pneumatische, elektropneumatische, hydraulische und elektrohydraulische Schaltungen aufbauen, Messungen an diesen durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und bewerten.

#### Lehrstoff:

Messübungen. SPS-Technik. Hydraulische und elektrohydraulische Schaltungen.

#### Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Installations- und Gebäudetechnik:

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler

- können die Funktion der Sicherheitseinrichtungen an einer haustechnischen Anlage überprüfen,
- zentrale Einbauteile der Haustechnik in Betrieb nehmen und einstellen,
- hydraulische Strömungsvorgänge und regeltechnische Vorgänge an haustechnischen Anlagen messen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- thermische Messungen an unterschiedlichen Wärmeabgabesystemen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- durch unterschiedliche Luftdurchlässe bzw. deren Einstellung hervorgerufene Strömungsvorgänge im Raum messen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren.

#### Lehrstoff:

Messübungen. Funktionsprüfungen und Einstellungen an haustechnischen Anlagen.

## **Zusätzliche Spezifikationen für den Schwerpunkt Elektroinstallations-technik:**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsspezifische Mess- und Prüfgeräte fachgerecht handhaben und pflegen,
- Installationsschaltungen sowie Schaltungen aus dem Bereich der Steuerungstechnik unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen skizzieren sowie Schaltungen programmieren, aufbauen, verdrahten und in Betrieb nehmen,
- elektrotechnische Messungen durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Messungen zur Gleich-, Wechsel- und Drehstromtechnik durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren.

### **Lehrstoff:**

Prüf- und Messtechnik. Schaltungen. Steuerungstechnik.

## **Kompetenzbereich Projektpraktikum**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können projektspezifische Arbeitsaufträge durchführen.

### **Lehrstoff:**

Projektspezifische Arbeitsaufträge.

# FREIGEGENSTÄNDE

## LEBENDE FREMDSPRACHE

### 1., 2., 3. und 4. Schulstufe

#### Kompetenzniveau A1

##### **Kompetenzbereich Hören**

###### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- unter der Voraussetzung, dass langsam und deutlich gesprochen wird vertraute Wörter, alltägliche Ausdrücke und ganz einfache Sätze, die sich auf sie selbst, die Familie und das Umfeld beziehen, verstehen.

###### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.

##### **Kompetenzbereich Lesen**

###### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- einzelne vertraute Namen und Wörter sowie ganz einfache Sätze aus dem persönlichen Umfeld sinnerfassend lesen.

###### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.

##### **Kompetenzbereich Sprechen**

###### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich auf einfache Art verständigen, wenn die Gesprächspartnerinnen oder Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen und bereit sind zu helfen,
- ich selbst oder andere Personen beschreiben und vorstellen sowie mit einfachen Wendungen und Sätzen über ihren Wohn- und Arbeitsort berichten.

###### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.

##### **Kompetenzbereich Schreiben**

###### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- kurze einfache Mitteilungen, Grußkarten und kurze einfache Korrespondenz schreiben,
- Basisinformationen aus dem persönlichen Umfeld in Formulare eintragen.

###### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.



## **Kompetenzniveau A2**

### **Kompetenzbereich Hören**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- einzelne Sätze und häufig verwendete Ausdrücke, die sich auf sie selbst, die Familie, das Umfeld, Einkaufsmöglichkeiten und -gewohnheiten sowie Freizeitaktivitäten beziehen, verstehen,
- das Wesentliche von kurzen, klaren und einfachen Mitteilungen und Durchsagen verstehen.

#### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.

### **Kompetenzbereich Lesen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- ganz kurze einfache Texte und Alltagstexte aus dem persönlichen Umfeld sinnerfassend lesen,
- ganz kurze einfache persönliche Korrespondenz sinnerfassend lesen.

#### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.

### **Kompetenzbereich Sprechen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich in einfachen routinemäßigen Situationen verständigen, um Informationen einfach und direkt auszutauschen,
- einzelne Sätze und häufig verwendete Ausdrücke, die sich auf sie selbst, die Familie, das Umfeld, Einkaufsmöglichkeiten und -gewohnheiten sowie Freizeitaktivitäten beziehen, verwenden, sich selbst oder andere Personen beschreiben und vorstellen sowie mit einfachen Mitteln über die eigene Herkunft und berufliche Ausbildung berichten,
- ein sehr kurzes Kontaktgespräch führen, verstehen aber normalerweise nicht genug, um selbst das Gespräch in Gang zu halten.

#### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.

### **Kompetenzbereich Schreiben**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können unter Zuhilfenahme von Vorlagen

- kurze einfache Notizen, Mitteilungen und Mails schreiben,
- einfache persönliche Korrespondenz schreiben,
- einen Lebenslauf und Bewerbungen schreiben.

#### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.

## **Kompetenzniveau B1**

### **Kompetenzbereich Hören**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können,

- sofern klare Standardsprache zur Anwendung kommt, Hörtexten und Dialogen Hauptpunkte entnehmen sowie vertraute Dinge aus den Bereichen Beruf, Schule und Freizeit verstehen,
- wenn relativ langsam und deutlich gesprochen wird, Medienberichten zu aktuellen Ereignissen und persönlichen Interessengebieten zentrale Informationen entnehmen.

#### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.

### **Kompetenzbereich Lesen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Alltagstexte und literarische Texte, in denen sehr gebräuchliche Sprache zur Anwendung kommt, sinnerfassend lesen,
- persönliche Korrespondenz sinnerfassend lesen und Handlungen daraus ableiten.

#### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Literatur und Medien.

### **Kompetenzbereich Sprechen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- im Alltag und auf Reisen geläufige Situationen sprachlich bewältigen,
- über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben,
- initiativ an Gesprächen teilnehmen.

#### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Freies Kommunizieren.

### **Kompetenzbereich Schreiben**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Notizen und Konzepte für das freie Sprechen und für Telefongespräche schreiben,
- einfache persönliche Korrespondenz schreiben,
- nach Mustern einen Lebenslauf und Bewerbungen schreiben,
- Hör- und Lesetexte einfach zusammenfassen,
- unterschiedliche Textsorten verfassen.

#### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Kreatives Schreiben.

## 1. Schulstufe

### Kompetenzbereich Zuhören

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- verbale und nonverbale Elemente sowie Gestaltungsmittel der Kommunikation erkennen und verstehen,
- aktiv zuhören, unterschiedliche Kommunikationsebenen wahrnehmen und sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer hineinversetzen sowie situationsadäquate Reaktionen ableiten.

#### Lehrstoff:

Aktives Zuhören. Verbale und nonverbale Signale. Kommunikationsebenen.

### Kompetenzbereich Sprechen

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler

- können Gesprächsverhalten reflektieren, sich gesprächsfördernd verhalten, nonverbale Signale gezielt einsetzen sowie sich personen- und situationsadäquat ausdrücken,
- können zu aktuellen Themen der Gesellschaft sowie aus dem Berufs- und Privatleben mündlich Stellung nehmen, sich konstruktiv an Gesprächen und Diskussionen beteiligen und auf Gesprächsbeiträge angemessen reagieren.

#### Lehrstoff:

Verbale und nonverbale Kommunikation. Gesprächsförderndes Verhalten. Gesprächs- und Umgangsformen.

### Kompetenzbereich Lesen

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- still und laut sinnerfassend sowie gestaltend lesen,
- Texten Informationen entnehmen und Bezüge zu anderen Texten, zum eigenen Wissen und zu individuellen Erfahrungen sowie zu unterschiedlichen Weltansichten und Denkmodellen herstellen.

#### Lehrstoff:

Lesestrategien. Textinterpretation.

### Kompetenzbereich Schreiben

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- zu aktuellen Themen der Gesellschaft sowie des beruflichen und außerberuflichen Bereichs schriftlich Stellung nehmen,
- Texte mit unterschiedlichen Intentionen zielgruppenadäquat verfassen,
- Rechtschreib- und Grammatikregeln anwenden, Nachschlagewerke verwenden sowie ihren Grund-, Fach- und Fremdwortschatz erweitern und festigen.

#### Lehrstoff:

Schriftliche Kommunikation. Verfassen und Lesen unterschiedlicher Textsorten. Orthografie und Grammatik.

## **2. Schulstufe**

### **Kompetenzbereich Zuhören**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- verbale und nonverbale Elemente sowie Gestaltungsmittel der Kommunikation erkennen und verstehen,
- aktiv zuhören, unterschiedliche Kommunikationsebenen wahrnehmen und sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer hineinversetzen sowie situationsadäquate Reaktionen ableiten.

#### **Lehrstoff:**

Aktives Zuhören. Verbale und nonverbale Signale. Kommunikationsebenen.

### **Kompetenzbereich Sprechen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Gesprächsverhalten reflektieren, sich gesprächsfördernd verhalten, nonverbale Signale gezielt einsetzen sowie sich personen- und situationsadäquat ausdrücken,
- können zu aktuellen Themen der Gesellschaft sowie aus dem Berufs- und Privatleben mündlich Stellung nehmen, sich konstruktiv an Gesprächen und Diskussionen beteiligen und auf Gesprächsbeiträge angemessen reagieren,
- kennen unterschiedliche Präsentationstechniken und können ihre Anliegen vor Publikum vorbringen und referieren.

#### **Lehrstoff:**

Verbale und nonverbale Kommunikation. Gesprächsförderndes Verhalten. Gesprächs- und Umgangsformen. Präsentationstechniken.

### **Kompetenzbereich Lesen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- still und laut sinnerfassend sowie gestaltend lesen,
- Texten Informationen entnehmen und Bezüge zu anderen Texten, zum eigenen Wissen und zu individuellen Erfahrungen sowie zu unterschiedlichen Weltansichten und Denkmodellen herstellen.

#### **Lehrstoff:**

Lesestrategien. Textinterpretation.

### **Kompetenzbereich Schreiben**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- zu aktuellen Themen der Gesellschaft sowie des beruflichen und außerberuflichen Bereichs schriftlich Stellung nehmen,
- Texte mit unterschiedlichen Intentionen zielgruppenadäquat verfassen,
- Rechtschreib- und Grammatikregeln anwenden, Nachschlagewerke verwenden sowie ihren Grund-, Fach- und Fremdwortschatz erweitern und festigen,
- mit analogen und digitalen Medienangeboten kritisch umgehen und diese situationsgerecht nutzen.

#### **Lehrstoff:**

Schriftliche Kommunikation. Verfassen und Lesen unterschiedlicher Textsorten. Orthografie und Grammatik. Umgang mit Informationsquellen.

### **3. Schulstufe**

#### **Kompetenzbereich Zuhören**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- verbale und nonverbale Elemente sowie Gestaltungsmittel der Kommunikation erkennen und verstehen,
- aktiv zuhören, unterschiedliche Kommunikationsebenen wahrnehmen und sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer hineinversetzen sowie situationsadäquate Reaktionen ableiten.

##### **Lehrstoff:**

Aktives Zuhören. Verbale und nonverbale Signale. Kommunikationsebenen.

#### **Kompetenzbereich Sprechen**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Gesprächsverhalten reflektieren, sich gesprächsfördernd verhalten, nonverbale Signale gezielt einsetzen sowie sich personen- und situationsadäquat ausdrücken,
- können zu aktuellen Themen der Gesellschaft sowie aus dem Berufs- und Privatleben mündlich Stellung nehmen, sich konstruktiv an Gesprächen und Diskussionen beteiligen und auf Gesprächsbeiträge angemessen reagieren,
- kennen unterschiedliche Präsentationstechniken und können ihre Anliegen vor Publikum vorbringen und referieren.

##### **Lehrstoff:**

Verbale und nonverbale Kommunikation. Gesprächsförderndes Verhalten. Gesprächs- und Umgangsformen. Präsentationstechniken.

#### **Kompetenzbereich Lesen**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- still und laut sinnerfassend sowie gestaltend lesen,
- Texten Informationen entnehmen und Bezüge zu anderen Texten, zum eigenen Wissen und zu individuellen Erfahrungen sowie zu unterschiedlichen Weltansichten und Denkmodellen herstellen.

##### **Lehrstoff:**

Lesestrategien. Textinterpretation.

#### **Kompetenzbereich Schreiben**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- zu aktuellen Themen der Gesellschaft sowie des beruflichen und außerberuflichen Bereichs schriftlich Stellung nehmen,
- Texte mit unterschiedlichen Intentionen zielgruppenadäquat verfassen,
- Rechtschreib- und Grammatikregeln anwenden, Nachschlagewerke verwenden sowie ihren Grund-, Fach- und Fremdwortschatz erweitern und festigen,
- mit analogen und digitalen Medienangeboten kritisch umgehen und diese situationsgerecht nutzen.

##### **Lehrstoff:**

Schriftliche Kommunikation. Verfassen und Lesen unterschiedlicher Textsorten. Orthografie und Grammatik. Umgang mit Informationsquellen.

## **4. Schulstufe**

### **Kompetenzbereich Zuhören**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- verbale und nonverbale Elemente sowie Gestaltungsmittel der Kommunikation erkennen und verstehen,
- aktiv zuhören, unterschiedliche Kommunikationsebenen wahrnehmen und sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer hineinversetzen sowie situationsadäquate Reaktionen ableiten.

#### **Lehrstoff:**

Aktives Zuhören. Verbale und nonverbale Signale. Kommunikationsebenen.

### **Kompetenzbereich Sprechen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen unterschiedliche Präsentationstechniken und können ihre Anliegen vor Publikum vorbringen und referieren,
- können Stil- und Sprachebenen unterscheiden sowie diese situationsadäquat einsetzen.

#### **Lehrstoff:**

Präsentationstechniken. Stil- und Sprachebenen.

### **Kompetenzbereich Lesen**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- still und laut sinnerfassend sowie gestaltend lesen,
- Texten Informationen entnehmen und Bezüge zu anderen Texten, zum eigenen Wissen und zu individuellen Erfahrungen sowie zu unterschiedlichen Weltansichten und Denkmodellen herstellen.

#### **Lehrstoff:**

Lesestrategien. Textinterpretation.

### **Kompetenzbereich Schreiben**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- zu aktuellen Themen der Gesellschaft sowie des beruflichen und außerberuflichen Bereichs schriftlich Stellung nehmen,
- Texte mit unterschiedlichen Intentionen zielgruppenadäquat verfassen,
- Rechtschreib- und Grammatikregeln anwenden, Nachschlagewerke verwenden sowie ihren Grund-, Fach- und Fremdwortschatz erweitern und festigen,
- mit analogen und digitalen Medienangeboten kritisch umgehen und diese situationsgerecht nutzen.

#### **Lehrstoff:**

Schriftliche Kommunikation. Verfassen und Lesen unterschiedlicher Textsorten. Orthografie und Grammatik. Umgang mit Informationsquellen.

# ANGEWANDTE MATHEMATIK

## 1. und 2. Schulstufe

### Kompetenzbereich Zahlen und Maße

#### Bildungs- und Lehraufgabe

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Mengen der natürlichen, ganzen, rationalen und reellen Zahlen anhand der auf ihnen durchführbaren Rechenoperationen unterscheiden, Zahlen diesen Zahlenmengen zuordnen und Berechnungen durchführen,
- Maßeinheiten situationsadäquat verwenden und Umrechnungen durchführen,
- Prozentangaben verstehen, berufsspezifische Berechnungen mit diesen durchführen sowie absolute Größen als Prozentwerte ausdrücken und Änderungsraten bestimmen,
- Verhältnisrechnungen durchführen und den Lösungsweg erklären.

#### Lehrstoff:

Zahlenmengen. Maßeinheiten. Prozentrechnung. Verhältnisrechnungen.

### Kompetenzbereich Algebra und Geometrie

#### Bildungs- und Lehraufgabe

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsspezifische Zusammenhänge mit Hilfe von Variablen, Termen und Formeln beschreiben, Terme vereinfachen und Formeln nach vorgegebenen Größen umformen,
- Gleichungen und Ungleichungen lösen und grafisch darstellen,
- berufsspezifische Fragestellungen als lineare Gleichungssysteme darstellen und diese lösen,
- geometrische und trigonometrische Berechnungen durchführen.

#### Lehrstoff:

Terme. Formeln. Gleichungen. Ungleichungen. Lineare Gleichungssysteme. Geometrie und Trigonometrie.

## 3. und 4. Schulstufe

### Kompetenzbereich Funktionale Zusammenhänge

#### Bildungs- und Lehraufgabe

Die Schülerinnen und Schüler können

- den Begriff Funktion definieren sowie funktionale Zusammenhänge in ihrem Berufsfeld erkennen und präsentieren,
- Funktionen benennen, in Abhängigkeit ihrer Parameter skizzieren, anhand ihrer Eigenschaften unterscheiden sowie geeignete Funktionen für die Beschreibung berufsspezifischer Zusammenhänge auswählen und argumentieren,
- Funktionsparameter interpretieren, anhand vorgegebener Daten ermitteln und die Funktionsgleichung zur Bestimmung unbekannter Funktionswerte nutzen.

#### Lehrstoff:

Funktionstypen. Eigenschaften von Funktionen. Funktionsgleichungen.

## **Kompetenzbereich Stochastik**

### **Bildungs- und Lehraufgabe**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen Verfahren der deskriptiven Statistik,
- können diese auf berufsspezifische Daten anwenden sowie die Ergebnisse interpretieren und präsentieren.

### **Lehrstoff:**

Beschreibende Statistik.

### **Schularbeiten:**

Bei mindestens 20 Unterrichtsstunden auf der betreffenden Schulstufe:

Eine Schularbeit (je nach Bedarf ein- oder zweistündig)

Bei mindestens 40 Unterrichtsstunden auf der betreffenden Schulstufe:

Zwei Schularbeiten (je nach Bedarf ein- oder zweistündig)



# DEUTSCH UND PRÄSENTATIONSTECHNIK

## 2., 3. und 4. Schulstufe

### Kompetenzbereich Zuhören

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- verbale und nonverbale Elemente sowie Gestaltungsmittel der Kommunikation erkennen und verstehen,
- aktiv zuhören, unterschiedliche Kommunikationsebenen wahrnehmen und sich in die Gedanken- und Gefühlswelt anderer hineinversetzen sowie situationsadäquate Reaktionen ableiten.

#### Lehrstoff:

Aktives Zuhören. Verbale und nonverbale Signale. Kommunikationsebenen.

### Kompetenzbereich Sprechen

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler

- können Gesprächsverhalten reflektieren, sich gesprächsfördernd verhalten, nonverbale Signale gezielt einsetzen sowie sich personen- und situationsadäquat ausdrücken,
- können zu aktuellen Themen der Gesellschaft sowie aus dem Berufs- und Privatleben mündlich Stellung nehmen, sich konstruktiv an Gesprächen und Diskussionen beteiligen und auf Gesprächsbeiträge angemessen reagieren,
- kennen unterschiedliche Präsentationstechniken und können ihre Anliegen vor Publikum vorbringen und referieren,
- können Stil- und Sprachebenen unterscheiden sowie diese situationsadäquat einsetzen.

#### Lehrstoff:

Verbale und nonverbale Kommunikation. Gesprächsförderndes Verhalten. Gesprächs- und Umgangsformen. Präsentationstechniken. Stil- und Sprachebenen. Sprachliche Strategien bei Präsentationen und in Prüfungssituationen.

### Kompetenzbereich Lesen

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- still und laut sinnerfassend sowie gestaltend und zuhörerfesselnd lesen,
- Texten Informationen entnehmen und Bezüge zu anderen Texten, zum eigenen Wissen und zu individuellen Erfahrungen sowie zu unterschiedlichen Weltansichten und Denkmodelle herstellen.

#### Lehrstoff:

Lesestrategien. Textinterpretation.

### Kompetenzbereich Schreiben

#### Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können

- zu aktuellen Themen der Gesellschaft sowie des beruflichen und außerberuflichen Bereichs schriftlich Stellung nehmen,
- Texte mit unterschiedlichen Intentionen zielgruppenadäquat verfassen,
- Rechtschreib- und Grammatikregeln anwenden, Nachschlagewerke verwenden sowie ihren Grund-, Fach- und Fremdwortschatz erweitern und festigen,

- mit analogen und digitalen Medienangeboten kritisch umgehen und diese situationsgerecht nutzen.

**Lehrstoff:**

Schriftliche Kommunikation. Verfassen und Lesen unterschiedlicher Textsorten. Orthografie und Grammatik. Umgang mit Informationsquellen.

# UNTERNEHMERISCHES DENKEN UND HANDELN

## 2., 3. und 4. Schulstufe

### **Kompetenzbereich Unternehmerpersönlichkeit und Gewerberecht**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Chancen und Risiken der Selbständigkeit gem. Gewerbeordnung, Franchising oder Outsourcing abwägen,
- die Vor- und Nachteile, Kosten und Risiken der verschiedenen Unternehmensformen analysieren,
- die rechtlichen Grundlagen entsprechend der Gewerbeordnung anwenden,
- Marktchancen ausloten und verwerten,
- die Wahl für einen geeigneten Unternehmensstandort treffen,
- die erforderlichen Schritte für die Betriebsanlagengenehmigung einleiten.

#### **Lehrstoff:**

Klassische Selbständigkeit gem. Gewerbeordnung, Franchising und Outsourcing. Gewerbe-recht. Unternehmensformen – Einzelunternehmen, Personen-, Kapitalgesellschaften, Son-derformen. Standortwahl. Betriebsanlagengenehmigung.

### **Kompetenzbereich Finanzmanagement**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die verschiedenen Formen der Gewinnermittlung entsprechend der gewählten Un-ternehmensform anwenden,
- mit Hilfe der Bilanzkennzahlen Bilanzen lesen und interpretieren,
- Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen treffen.

#### **Lehrstoff:**

Formen der Gewinnermittlung. Einnahmen-Ausgaben-Rechnung. Gewinn- und Verlustrech-nung. Bilanz. Bilanzkennzahlen. Finanzierungsmöglichkeiten. Investitionen.

### **Kompetenzbereich strategische Unternehmensführung**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- eine unternehmensbezogene Stärken-Schwächen-Analyse durchführen,
- eine zeitpunktbezogene Marktanalyse planen,
- Marketing, Werbung, Marken und Branding definieren und einen idealtypischen Mar-keting-Mix planen,
- ein Marketingkonzept erstellen,
- einen Businessplan erarbeiten und zielgruppengerecht präsentieren.

#### **Lehrstoff:**

Stärken-Schwächen-Analyse (SWAT-Analyse). Marktanalyse. Marktbeobachtung. Marke-ting, Werbung, Marken und Branding. Marketing-Mix. Erstellung und Präsentation des Mar-ketingkonzeptes. Erstellung und Präsentation des Businessplanes.

# TECHNISCHE MATHEMATIK

## 2., 3. und 4. Schulstufe

### Kompetenzbereich Zahlen und Maße

#### Bildungs- und Lehraufgabe

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Mengen der natürlichen, ganzen, rationalen und reellen Zahlen anhand der auf ihnen durchführbaren Rechenoperationen unterscheiden, Zahlen diesen Zahlenmengen zuordnen und Berechnungen durchführen,
- Maßeinheiten situationsadäquat verwenden und Umrechnungen durchführen,
- Prozentangaben verstehen, berufsspezifische und berufsübergreifende Berechnungen mit diesen durchführen sowie absolute Größen als Prozentwerte ausdrücken und Änderungsraten bestimmen,
- Verhältnisrechnungen durchführen und den Lösungsweg erklären.

#### Lehrstoff:

Zahlenmengen. Maßeinheiten. Prozentrechnung. Verhältnisrechnungen.

### Kompetenzbereich Algebra und Geometrie

#### Bildungs- und Lehraufgabe

Die Schülerinnen und Schüler können

- berufsspezifische und berufsübergreifende Zusammenhänge mit Hilfe von Variablen, Termen und Formeln beschreiben, Terme vereinfachen und Formeln nach vorgegebenen Größen umformen,
- arithmetische und geometrische Folgen und Reihen entwickeln und in physikalischen Aufgabenstellungen anwenden,
- Gleichungen und Ungleichungen lösen und grafisch darstellen,
- physikalische Fragestellungen als lineare und quadratische Gleichungssysteme darstellen und diese lösen,
- geometrische und trigonometrische Berechnungen durchführen.
- Vektoren darstellen und interpretieren, Skalar- und Vektorprodukt in physikalischen Fragestellungen anwenden.

#### Lehrstoff:

Terme. Formeln. Gleichungen. Ungleichungen. Lineare und quadratische Gleichungssysteme. Folgen und Reihen. Arithmetik, Geometrie und Trigonometrie.

### Kompetenzbereich Funktionale Zusammenhänge

#### Bildungs- und Lehraufgabe

Die Schülerinnen und Schüler können

- den Begriff Funktion definieren sowie funktionale Zusammenhänge in im physikalischen Umfeld erkennen und präsentieren,
- Funktionen benennen, in Abhängigkeit ihrer Parameter skizzieren, anhand ihrer Eigenschaften unterscheiden sowie geeignete Funktionen für die Beschreibung physikalischer Zusammenhänge auswählen und argumentieren,
- Funktionsparameter interpretieren, anhand vorgegebener Daten ermitteln und die Funktionsgleichung zur Bestimmung unbekannter Funktionswerte nutzen.

#### Lehrstoff:

Funktionstypen. Eigenschaften von Funktionen. Funktionsgleichungen.

## **Kompetenzbereich Stochastik**

### **Bildungs- und Lehraufgabe**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen Verfahren der deskriptiven Statistik,
- können diese auf physikalische Daten anwenden sowie die Ergebnisse interpretieren und präsentieren.

### **Lehrstoff:**

Beschreibende Statistik.

# UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN

## BEWEGUNG UND SPORT

### 1., 2., 3. und 4. Schulstufe

#### **Kompetenzbereich Grundlagen zum Bewegungshandeln**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Methoden zur Schulung der konditionellen, koordinativen und beweglichkeitsbezogenen Fähigkeiten eigenverantwortlich anwenden.

##### **Lehrstoff:**

Übungen aus den Bereichen Turnen, Gymnastik, Leichtathletik und Schwimmen. Übungen an Fitnessgeräten. Sportmotorische Tests.

#### **Kompetenzbereich Leistungsorientierte und spielerische Bewegungshandlungen**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- ihr Leistungsvermögen in Bewegungshandlungen einschätzen,
- Regeln einhalten und sich fair verhalten sowie das Verhalten auf Spielsituationen abstimmen und taktische Entscheidungen in der Gruppe bzw. Mannschaft treffen,
- ausgewählte Wettbewerbe und Sportspiele organisieren und leiten.

##### **Lehrstoff:**

Wettbewerbe und Spiele. Trendsportarten.

#### **Kompetenzbereich Gestaltende und darstellende Bewegungshandlungen**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich durch Bewegung ausdrücken und verständigen,
- Bewegung gestalten und kreative Ausdrucksmöglichkeiten finden.

##### **Lehrstoff:**

Pantomime. Gefühle durch Bewegungen darstellen. Tanz. Musikgymnastik. Rhythmische Gymnastik und Akrobatik.

#### **Kompetenzbereich Gesundheitsorientierte und ausgleichende Bewegungshandlungen**

##### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- körperliche Belastungssymptome und deren Ursachen erkennen sowie mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit beschreiben,
- alltägliche Bewegungshandlungen durch gezielte Übungen verbessern und berufsspezifische Belastungen ausgleichen.

##### **Lehrstoff:**

Funktionsgymnastik. Regeneration. Atemtechniken. Entspannungs- und Dehntechniken.

## **Kompetenzbereich Erlebnisorientierte Bewegungshandlungen**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- herausfordernde Bewegungssituationen aufsuchen, persönliche Grenzen und Verhaltensweisen erfahren, Erlebnisse selbst und in der Gruppe reflektieren sowie Gefahren einschätzen.

### **Lehrstoff:**

Bergsport. Gleit- und Rollsport. Wassersport. Ballspiele. Sportveranstaltungen.

# ANGEWANDTE INFORMATIK

## 1., 2., 3. und 4. Schulstufe

### **Kompetenzbereich Informationssysteme, Mensch und Gesellschaft**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- sind in der Lage, Computerarbeitsplätze nach gesundheitlichen, ergonomischen, ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten zu analysieren sowie Optimierungsmöglichkeiten vorzuschlagen und zu präsentieren,
- kennen Vor- und Nachteile marktüblicher Betriebssysteme, können ein Betriebssystem in Betrieb nehmen, Software installieren und deinstallieren sowie Geräteverbindungen entsprechend ihrem Einsatzgebiet unterscheiden und fallbezogen auswählen,
- sind in der Lage, einen sorgsamem Umgang mit privaten und beruflichen Informationen sowie mit sensiblen Daten aufzuzeigen und das eigene Verhalten zu reflektieren,
- können Möglichkeiten der Datensicherung anwenden sowie Daten vor unberechtigtem Zugriff im persönlichen und beruflichen Umfeld schützen,
- können Daten in verschiedenen Formaten erkennen, geeignete Dateiformate auswählen und begründen sowie eine Dateistruktur anlegen und Dateien effizient verwalten,
- können Daten importieren, exportieren, überprüfen und weiterverarbeiten,
- können Dateien fachgerecht konvertieren,
- können die umwelt- und fachgerechte Entsorgung von Hardware und Verbrauchsmaterialien beschreiben.

#### **Lehrstoff:**

Computerarbeitsplätze. Betriebssysteme. Datenschutz. Datensicherheit. Dateiverwaltung. Entsorgung.

### **Kompetenzbereich Textverarbeitung, Präsentation und Kommunikation**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Schriftstücke mit Hilfe von Textverarbeitungssoftware effizient und strukturiert erstellen, bearbeiten und drucken,
- unter Zuhilfenahme unterschiedlicher Software sowie Visualisierungs- und Strukturierungstechniken Besprechungs- und Präsentationsunterlagen erstellen,
- E-Mails verantwortungsbewusst nutzen und verwalten,
- mit Hilfe elektronischer Medien unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rahmenbedingungen Informationen beschaffen und verarbeiten sowie die Möglichkeiten der Nachrichtenübermittlung situationsadäquat auswählen,
- Bilder und Grafiken mit geeigneter Software verantwortungsbewusst bearbeiten.

#### **Lehrstoff:**

Schriftstücke. Besprechungs- und Präsentationsunterlagen. E-Mail. Dateien. Informationsmedien. Bildbearbeitung.



## **Kompetenzbereich Tabellenkalkulation und Datenbanken**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen Einsatzbereiche von Tabellenkalkulationssoftware und können mit dieser einfache Berechnungen unter Verwendung von Formeln und Funktionen durchführen,
- können Diagramme erstellen und Datenbestände auswerten,
- können einfache Datenbanken unter Verwendung eines Standardprogrammes anlegen, verwalten und bearbeiten sowie Abfragen in Datenbanken durchführen und die Ergebnisse präsentieren.

### **Lehrstoff:**

Tabellenkalkulationssoftware. Datenbanken.

## **FÖRDERUNTERRICHT**

### **1., 2., 3. und 4. Schulstufe**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die vorübergehend von einem Leistungsabfall betroffenen Schülerinnen und Schüler sollen jene Kompetenzen entwickeln, die ihnen die Erfüllung der Bildungs- und Lehraufgabe des betreffenden Pflichtgegenstandes ermöglichen.

#### **Lehrstoff:**

Pflichtgegenstände des sprachlichen, betriebswirtschaftlichen und des fachtheoretischen Unterrichtes.

Wie im entsprechenden Pflichtgegenstand unter Beschränkung auf jene Lehrinhalte, bei denen Wiederholungen und Übungen notwendig sind.