

**RAHMENLEHRPLAN FÜR DEN LEHRBERUF****ELEKTRONIK**

**(Hauptmodule: Angewandte Elektronik oder Mikrotechnik oder Kommunikationselektronik oder Informations- und Telekommunikationstechnik**

**Spezialmodule: Netzwerktechnik oder Eisenbahntelekommunikationstechnik)**

**I. STUNDENTAFEL**

Gesamtstundenzahl: 3 ½ Schulstufen zu insgesamt 1 440 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht), davon in der ersten, zweiten und dritten Schulstufe mindestens je 360 Unterrichtsstunden sowie in der vierten Schulstufe mindestens 180 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	80
Berufsbezogene Fremdsprache	100
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	
Angewandte Wirtschaftslehre	180
Fachunterricht	
Angewandte Elektrotechnik und Elektronik	290
Angewandte Mathematik	140
Spezielle Elektronik	130
Elektronisches Projektlabor	440
<b>Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)</b>	<b>1 440</b>
<b>Freigegegenstände</b>	
Religion	
Lebende Fremdsprache	
Deutsch	
Angewandte Mathematik	
<b>Unverbindliche Übungen</b>	
Bewegung und Sport	
Angewandte Informatik	
Förderunterricht	

**II. STUNDENTAFEL**

Gesamtstundenzahl: 4 Schulstufen zu insgesamt 1 620 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht), davon in der ersten, zweiten, dritten und vierten Schulstufe mindestens je 360 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	80
Berufsbezogene Fremdsprache	100
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	
Angewandte Wirtschaftslehre	180
Fachunterricht	
Angewandte Elektrotechnik und Elektronik	310
Angewandte Mathematik	160
Spezielle Elektronik	190
Elektronisches Projektlabor	520
<b>Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)</b>	<b>1 620</b>
<b>Freigegegenstände</b>	

Religion  
Lebende Fremdsprache  
Deutsch  
Angewandte Mathematik  

---

Unverbindliche Übungen  

---

Bewegung und Sport  
Angewandte Informatik  

---

Förderunterricht  

---

### **III. BEMERKUNGEN ZU DEN STUNDENTAFELN**

Das Stundenausmaß für den Religionsunterricht beträgt an

- ganzjährigen und saisonmäßigen Berufsschulen 40 Unterrichtsstunden je Schulstufe bzw. 20 Unterrichtsstunden je halber Schulstufe,
- lehrgangsmäßigen Berufsschulen zwei Unterrichtsstunden je Lehrgangswoche.

Der Landesschulrat kann nach den örtlichen Erfordernissen nach Absprache mit der betreffenden Kirche oder Religionsgesellschaft das Stundenausmaß für den Religionsunterricht an ganzjährigen Berufsschulen bis auf 20 Unterrichtsstunden je Schulstufe herabsetzen.

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

Im Fachunterricht können die Pflichtgegenstände „Angewandte Elektrotechnik und Elektronik“ und „Angewandte Mathematik“ in Leistungsgruppen mit vertieftem Bildungsangebot geführt werden, wobei in zumindest einem Pflichtgegenstand zwei Leistungsgruppen vorzusehen sind.

Für den Kompetenzbereich „Projektpraktikum“ sind im Fachunterricht in der Stundentafel I in Summe mindestens 40 Unterrichtsstunden und in der Stundentafel II in Summe mindestens 80 Unterrichtsstunden vorzusehen.

Das Stundenausmaß für die Freigegegenstände „Lebende Fremdsprache“, „Deutsch“ und „Angewandte Mathematik“ sowie für die Unverbindlichen Übungen „Bewegung und Sport“ und „Angewandte Informatik“ beträgt an

- ganzjährigen und saisonmäßigen Berufsschulen mindestens 20 bis maximal 40 Unterrichtsstunden je Schulstufe bzw. mindestens zehn bis maximal 20 Unterrichtsstunden je halber Schulstufe,
- lehrgangsmäßigen Berufsschulen mindestens zwei bis maximal vier Unterrichtsstunden je Lehrgangswoche.

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

### **IV. 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 (zB Selbst-, Fremdevaluation) am Schulstandort.

#### **B. Allgemeines Bildungsziel:**

Bildungsauftrag: Die Berufsschule dient im Sinne des § 46 unter Berücksichtigung von § 2 des 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 zB 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 einem Unterrichtsgegenstand zugeordnet werden können, sondern nur fächerübergreifend zu bewältigen sind. Die Unterrichtsprinzipien umfassen entwicklungspolitische Bildungsarbeit, die Erziehung zur Gleichstellung von Frauen und Männern, europapolitische Bildungsarbeit, die Erziehung zum unternehmerischen Denken und Handeln, Gesundheitserziehung, Lese- und Sprecherziehung, Medienbildung, Politische Bildung, Sexualerziehung, Umweltbildung, Verkehrserziehung sowie Wirtschafts-, Verbraucherinnen- und Verbraucherbildung.

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

### **V. 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 Werthaltungen, 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.

## **VI. 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 Fremdrelexion 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.

## **VII. 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, wobei nachhaltig das Niveau A1 bzw. A2 in den 4 Fertigkeiten zu festigen und in einzelnen Fertigkeiten das Niveau B1 anzustreben ist.

Zur Vermeidung von Benachteiligungen von Schülerinnen und Schüler, die aufgrund der Vorbildung über keine oder sehr geringe Fremdsprachenkompetenz verfügen, ist die Beurteilung von Lernfortschritten in den Vordergrund zu rücken. Für diese Schülerinnen und Schüler ist der Fokus auf die Vermittlung von sprachlichen Grundfertigkeiten zu legen.

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.

## **VIII. 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.

## **IX. 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.

Die Vermittlung von Normen und berufsspezifischen Richtlinien ist in geeignete Handlungssituationen anwendungsbezogen zu integrieren.

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

Im Pflichtgegenstand „Elektronisches Projektlabor“ sind Zeichnungen sowohl händisch als auch mit facheinschlägigen Computerprogrammen zu erstellen.

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.

## **X. 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, -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.

## **XI. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT**

(Bekanntmachungen gemäß § 2 Abs. 2 des Religionsunterrichtsgesetzes BGBl. Nr. 190/1949, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 36/2012)

### **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.

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

### **PFLICHTGEGENSTÄNDE**

#### **POLITISCHE BILDUNG**

#### **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,
- können bei den zuständigen Interessenvertretungen sowie bei Sozialversicherungen 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:**

Schulrecht und Schulgemeinschaft. Berufsausbildungsgesetz. Kinder- und Jugendbeschäftigungsgesetz. Interessenvertretungen. Arbeitsrecht. 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 Gesundheit, Umwelt, Verkehrssicherheit und Jugendschutz 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,
- den Generationenvertrag erklären und die Auswirkungen auf die eigene Person sowie die Gesellschaft darlegen.

**Lehrstoff:**

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

**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,
- kennen die Bedeutung der Grund- und Menschenrechte, können deren Inhalte interpretieren sowie daraus Konsequenzen für das persönliche Verhalten ableiten und beschreiben,
- können politische Strukturen und Prozesse in Österreich und der EU darlegen sowie Möglichkeiten der aktiven Teilnahme aufzeigen,
- kennen die wesentlichen Prinzipien und die Grundfreiheiten der EU und können deren Auswirkungen auf den Alltag darlegen,
- 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,
- kennen die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit und können deren Auswirkungen sowohl für Österreich als auch für die einzelne Bürgerin bzw. den einzelnen Bürger darlegen.

**Lehrstoff:**

Demokratie. Politische Meinungsbildung. Zivilgesellschaftliches Engagement. Grund- und Menschenrechte. Politisches System Österreichs. Politisches System der Europäischen Union. Öffentliche Verwaltung. Leistungen der öffentlichen Hand. Internationale Zusammenarbeit.

**DEUTSCH UND KOMMUNIKATION****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,
- 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,
- 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,
- können sich in ein Team einbringen, konstruktives Feedback geben sowie mit Feedback umgehen.

**Lehrstoff:**

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

- in beruflichen und außerberuflichen Situationen Informationen notieren, gliedern und zielgruppenspezifisch aufbereiten,

- 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:**

Schriftliche Kommunikation. 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

**Kompetenzbereich Hören im Kompetenzniveau A1**

**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 sowie mit berufsspezifischen Arbeitsabläufen und -techniken verstehen,
- vertraute Fachbegriffe im Zusammenhang mit berufsspezifischen Geräten, Werkzeugen und Arbeitsbehelfen, Schutzmaßnahmen und Sicherheitsstandards, Werkstoffen, Bauelementen und Schaltungen, der elektrischen Energieversorgung, Mess- und Steuertechnik, Digitaltechnik, Schalt- und Stromlaufplänen sowie Planung, Betrieb und Wartung von elektronischen Systemen verstehen.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

**Kompetenzbereich Lesen im Kompetenzniveau A1**

**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, einfachen Gerätebeschreibungen, sicherheitstechnischen Richtlinien, Produktbeschreibungen und Betriebsanleitungen sinnerfassend lesen.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Fachtexte.

**Kompetenzbereich Sprechen im Kompetenzniveau A1**

**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 sowie mit berufsspezifischen Arbeitsabläufen und -techniken verwenden und einfache Fragen zu diesen Themenbereichen stellen und beantworten,
- vertraute einfache Fachbegriffe im Zusammenhang mit berufsspezifischen Geräten, Werkzeugen und Arbeitsbehelfen, Schutzmaßnahmen und Sicherheitsstandards, Werkstoffen, Bauelementen und Schaltungen, der elektrischen Energieversorgung, Mess- und Steuertechnik, Digitaltechnik, Schalt- und Stromlaufplänen sowie Planung, Betrieb und Wartung von elektronischen Systemen verwenden und einfache Fragen zu diesen Themenbereichen stellen und beantworten.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

**Kompetenzbereich Schreiben im Kompetenzniveau A1****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.

**Kompetenzbereich Hören im Kompetenzniveau A2****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,
- einzelne Sätze und häufig verwendete Ausdrücke im Zusammenhang mit dem Berufsbild, ihren beruflichen Tätigkeiten sowie mit berufsspezifischen Arbeitsabläufen und -techniken verstehen,
- einzelne Sätze und häufig verwendete Fachbegriffe im Zusammenhang mit berufsspezifischen Geräten, Werkzeugen und Arbeitsbehelfen, Schutzmaßnahmen und Sicherheitsstandards, Werkstoffen, Bauelementen und Schaltungen, der elektrischen Energieversorgung, Mess- und Steuertechnik, Digitaltechnik, Schalt- und Stromlaufplänen sowie Planung, Betrieb und Wartung von elektronischen Systemen verstehen.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

**Kompetenzbereich Lesen im Kompetenzniveau A2****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 im Kompetenzniveau A2****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 sowie mit Arbeitsabläufen und -techniken verwenden und Informationen zu diesen Themenbereichen auf einfachem und direktem Weg austauschen,
- einzelne Sätze und häufig verwendete Fachbegriffe im Zusammenhang mit berufsspezifischen Geräten, Werkzeugen und Arbeitsbehelfen, Schutzmaßnahmen und Sicherheitsstandards, Werkstoffen, Bauelementen und Schaltungen, der elektrischen Energieversorgung, Mess- und Steuertechnik, Digitaltechnik, Schalt- und Stromlaufplänen sowie Planung, Betrieb und Wartung von elektronischen Systemen verwenden und Informationen zu diesen Themenbereichen auf einfachem und direktem Weg austauschen,

- ein sehr kurzes Kontaktgespräch mit Personen aus dem beruflichen Umfeld führen, verstehen aber normalerweise nicht genug, um selbst das Gespräch in Gang zu halten.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fremdsprache.

**Kompetenzbereich Schreiben im Kompetenzniveau A2**

**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.

**Kompetenzbereich Hören im Kompetenzniveau B1**

**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 berufsspezifischen Arbeitsabläufen und -techniken Hauptpunkte entnehmen,
- sofern klare Standardsprache zur Anwendung kommt, Hörtexten und Dialogen im Zusammenhang mit berufsspezifischen Geräten, Werkzeugen und Arbeitsbehelfen, Schutzmaßnahmen und Sicherheitsstandards, Werkstoffen, Bauelementen und Schaltungen, der elektrischen Energieversorgung, Mess- und Steuertechnik, Digitaltechnik, Schalt- und Stromlaufplänen sowie Planung, Betrieb und Wartung von elektronischen Systemen 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 im Kompetenzniveau B1**

**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 im Kompetenzniveau B1**

**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 berufsspezifischen Arbeitsabläufen und -techniken im normalen Sprechtempo äußern,
- sich einfach und zusammenhängend zu berufsspezifischen Geräten, Werkzeugen und Arbeitsbehelfen, Schutzmaßnahmen und Sicherheitsstandards, Werkstoffen, Bauelementen und Schaltungen, der elektrischen Energieversorgung, Mess- und Steuertechnik, Digitaltechnik,

- Schalt- und Stromlaufplänen sowie Planung, Betrieb und Wartung von elektronischen Systemen im normalen Sprechtempo äußern,  
- initiativ an Gesprächen mit Personen aus dem beruflichen Umfeld teilnehmen.

**Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld. Berufliches Umfeld. Berufsspezifische Fachsprache.

**Kompetenzbereich Schreiben im Kompetenzniveau B1**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Notizen und Konzepte für das freie Sprechen und 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 Fachsprache.

**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

**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,
- 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 der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot sowie jene, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten, können zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen.

**Lehrstoff:**

Entlohnung. Arbeitnehmerveranlagung. Private Haushaltsplanung. Privatkonkurs. Preis-, Tarif- und Konditionsvergleiche. Zahlungsverkehr. Fremdwährungen. Wohnraumbeschaffung. Unterstützungsangebote für Lehrlinge. Spar- und Finanzierungsformen.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Preis-, Tarif- und Konditionsvergleiche. 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,
- 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, Konsumentenschutzeinrichtungen nutzen und ihre Handlungsweise argumentieren,
- ihren Versicherungsbedarf abschätzen, das Kosten-Nutzenverhältnis beurteilen, ihre Versicherungsabschlüsse begründen sowie eine Schadensmeldung durchführen.

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

**Lehrstoff:**

Dokumente und Urkunden. Angebotsvergleiche. Verträge. Konsumentenschutz. Versicherungsverträge.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Angebotsvergleiche. 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,
- 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 der Leistungsgruppe 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. Kosten. Jahresabschluss. Preiskalkulation. Personalentwicklung.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Businessplan. 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.

**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**

### ANGEWANDTE ELEKTROTECHNIK UND ELEKTRONIK

**Kompetenzbereich Grundgrößen und Grundschaltungen****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- elektrotechnische Grundgrößen definieren, deren Einheiten nennen sowie berufsrelevante physikalische Gesetzmäßigkeiten erklären,
- die Wirkungen des elektrischen Stromes und die damit verbundenen Gefahren beschreiben sowie geeignete Sicherheitsmaßnahmen vorschlagen und begründen,
- den Zusammenhang zwischen magnetischem Feld und Induktivitäten sowie zwischen elektrischem Feld und Kapazitäten erklären und deren Verhalten sowohl im Gleich- als auch im Wechselstromkreis beschreiben,
- Bauformen und Kenngrößen von passiven und aktiven Bauelementen erklären sowie diese anwendungsbezogen auswählen,
- Eigenschaften von Werkstoffen der Elektrotechnik und Elektronik beschreiben,
- die Funktionsweise von Grundschaltungen mit elektronischen Bauelementen anhand von Stromlaufplänen erklären,
- berufeinschlägige Sicherheitsvorschriften sowie Maßnahmen zum Schutz der persönlichen Gesundheit am Arbeitsplatz und zur Vermeidung von berufsspezifischen Erkrankungen erklären,
- Kriterien für eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung beschreiben,
- berufeinschlägige Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards nennen und sind in der Lage, Maßnahmen für den Umgang mit Abfällen und wiederverwertbaren Materialien aufzuzeigen.

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

**Lehrstoff:**

Elektrotechnische Grundgrößen und Einheiten. Berufsrelevante Gesetzmäßigkeiten. Wirkungen des elektrischen Stromes. Elektrisches Feld. Magnetisches Feld. Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik. Werkstoffe. Bauelemente. Grundschaltungen. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik.

**Kompetenzbereich Mess-, Steuer- und Regelungstechnik****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Grundbegriffe der Messtechnik erklären, Messgeräte anwendungsbezogen auswählen und deren Einsatz begründen,
- Grundlagen der Steuer- und Regelungstechnik erklären sowie Unterschiede zwischen diesen Bereichen darlegen,
- die Funktion von Sensoren und Aktoren beschreiben sowie mögliche Anwendungsbereiche aufzeigen,
- Grundfunktionen und Schaltungen der Digitaltechnik beschreiben.

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

**Lehrstoff:**

Messtechnik. Steuer- und Regelungstechnik. Sensorik. Aktorik. Schaltungen. Digitaltechnik.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Messtechnik. Digitaltechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Angewandte Elektronik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können aktive Bauteile und Schaltungen der Leistungselektronik beschreiben sowie deren Einsatz argumentieren.

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

**Lehrstoff:**

Leistungselektronik.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Leistungselektronik.

**Kompetenzbereich Elektronische Schaltungen**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Systeme der Stromversorgungstechnik nennen und beschreiben sowie deren Funktion und Aufbau erklären,
- das Verhalten von Leitungen erklären und begründen,
- Aufbau und Funktionsweise von optischen Übertragungssystemen darstellen und beschreiben,
- die Bedeutung des Störungsschutzes für elektronische Systeme erklären sowie geeignete Maßnahmen erarbeiten und präsentieren.

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

**Lehrstoff:**

Stromversorgungstechnik. Verhalten von Leitungen. Optische Übertragungssysteme. Störungsschutz.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Stromversorgungstechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Angewandte Elektronik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können verschiedene Motorsysteme und Antriebstechniken erklären sowie deren Einsatz begründen.

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

**Lehrstoff:**

Motoren. Antriebstechnik.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Antriebstechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Kommunikationselektronik:



## **Kompetenzbereich Kommunikationstechnik**

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

Die Schülerinnen und Schüler können Komponenten und Schaltungen der Hochfrequenztechnik beschreiben und erklären.

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

### **Lehrstoff:**

Hochfrequenztechnik.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Hochfrequenztechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik:

## **Kompetenzbereich Daten- und Übertragungstechnik**

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

Die Schülerinnen und Schüler können Komponenten und Schaltungen der Hochfrequenztechnik beschreiben und erklären.

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

### **Lehrstoff:**

Hochfrequenztechnik.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Hochfrequenztechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Spezialmodul Netzwerktechnik:

## **Kompetenzbereich Vernetzte IT-Systeme**

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

Die Schülerinnen und Schüler können

- das Verhalten von Leitungen bei Übertragungsvorgängen in Netzwerken erklären,
- optische Übertragungssysteme in Netzwerken beschreiben.

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

### **Lehrstoff:**

Leitungstheorie. Optische Übertragungssysteme.

### **Lehrstoff der Vertiefung:**

Leitungstheorie. Optische Übertragungssysteme.

Zusätzliche Spezifikationen für das Spezialmodul Eisenbahntelekommunikationstechnik:

## **Kompetenzbereich Eisenbahnkommunikationssysteme**

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

Die Schülerinnen und Schüler können

- das Verhalten von Leitungen bei Übertragungsvorgängen in der Eisenbahntelekommunikationstechnik erklären,
- optische Übertragungssysteme in der Eisenbahntelekommunikationstechnik beschreiben.

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

**Lehrstoff:**

Leitungstheorie. Optische Übertragungssysteme.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Leitungstheorie. Optische Übertragungssysteme.

## ANGEWANDTE MATHEMATIK

**Kompetenzbereich Grundgrößen und Grundschaltungen****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- elektrotechnische Grundgrößen definieren, anhand von physikalischen Gesetzmäßigkeiten berechnen sowie die Ergebnisse in geeigneten Einheiten angeben,
- Berechnungen zur Wirkung des elektrischen Stromes durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zu Induktivitäten und Kapazitäten im Gleichstromkreis durchführen,
- Berechnungen zu Induktivitäten und Kapazitäten im Wechselstromkreis durchführen,
- Berechnungen zu passiven und aktiven elektronischen Bauelementen durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zu Werkstoffeigenschaften durchführen sowie die Ergebnisse mit Tabellenwerten vergleichen,
- Berechnungen zu Grundschaltungen mit elektronischen Bauelementen durchführen.

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

**Lehrstoff:**

Elektrotechnische Grundgrößen, Einheiten und Gesetzmäßigkeiten. Wirkungen des elektrischen Stromes. Elektrisches Feld. Magnetisches Feld. Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik. Bauelemente. Werkstoffeigenschaften. Grundschaltungen.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik.

**Kompetenzbereich Mess-, Steuer- und Regelungstechnik****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- mögliche Messfehler anhand vorgegebener Daten und Schaltungen berechnen,
- Berechnungen zur Steuer- und Regelungstechnik durchführen,
- Berechnungen zur Sensorik durchführen,
- Berechnungen zur Digitaltechnik durchführen.

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

**Lehrstoff:**

Messtechnik. Steuer- und Regelungstechnik. Sensorik. Schaltungen. Digitaltechnik.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Messtechnik. Digitaltechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Angewandte Elektronik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen zur Mess-, Steuer- und Regelungstechnik durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zu aktiven Bauteilen und Schaltungen der Leistungselektronik durchführen und die Ergebnisse bewerten,

- Berechnungen zur Sensorik durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

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

**Lehrstoff:**

Messtechnik. Steuer- und Regelungstechnik. Leistungselektronik. Sensorik.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Leistungselektronik.

**Kompetenzbereich Elektronische Schaltungen**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen zur Stromversorgungstechnik durchführen,
- Berechnungen zum Verhalten von Leitungen durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zu elektronischen Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zur Datenübertragung durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zu optischen Übertragungssystemen durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

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

**Lehrstoff:**

Stromversorgungstechnik. Verhalten von Leitungen. Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik. Datenübertragung. Optische Übertragungssysteme.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Mikrotechnik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen zur Digitaltechnik durchführen,
- statistische Berechnungen durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Transistorgrundschaltungen und Operationsverstärkergrundschaltungen dimensionieren sowie Berechnungen zu diesen durchführen.

**Lehrstoff:**

Digitaltechnik. Statistik. Transistorgrundschaltungen. Operationsverstärkergrundschaltungen.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Kommunikationselektronik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können Berechnungen zu Schaltungen der Audio- und Videotechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

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

**Lehrstoff:**

Audio- und Videotechnik.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Audio- und Videotechnik.

**Kompetenzbereich Projektpraktikum**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können projektspezifische Berechnungen durchführen.

**Lehrstoff:**

Projektspezifische Berechnungen.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Mikrotechnik:

**Kompetenzbereich Fertigungstechnik****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen zur Fertigungstechnik durchführen,
- statistische Berechnungen durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen im Zusammenhang mit der Reinraumtechnik durchführen.

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

**Lehrstoff:**

Fertigungstechnik. Reinraumtechnik. Statistik.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Fertigungstechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Kommunikationselektronik:

**Kompetenzbereich Kommunikationstechnik****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen zur Hochfrequenztechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zur Audio- und Videotechnik durchführen und die Ergebnisse bewerten,
- Berechnungen zu Computersystemen durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

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

**Lehrstoff:**

Hochfrequenzsysteme. Audio- und Videosysteme. Computersysteme.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Hochfrequenzsysteme. Audio- und Videosysteme.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik:

**Kompetenzbereich Daten- und Übertragungstechnik****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen zur Hochfrequenztechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zu Informations- und Telekommunikationssystemen durchführen und die Ergebnisse bewerten,
- Berechnungen zu Netzwerken und Computersystemen durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

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

**Lehrstoff:**

Hochfrequenztechnik. Informations- und Telekommunikationssysteme. Netzwerke. Computersysteme.

**Lehrstoff der Vertiefung:**

Hochfrequenzsysteme. Informations- und Telekommunikationssysteme.

Zusätzliche Spezifikationen für das Spezialmodul Netzwerktechnik:

### **Kompetenzbereich Vernetzte IT-Systeme**

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

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen aus dem Bereich der Netzwerktechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zum Verhalten von Leitungen in Netzwerken durchführen und die Ergebnisse bewerten,
- Berechnungen zu optischen Übertragungssystemen in Netzwerken durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

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

#### **Lehrstoff:**

Netzwerktechnik. Leitungen. Optische Übertragungssysteme.

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

Netzwerktechnik. Optische Übertragungssysteme.

Zusätzliche Spezifikationen für das Spezialmodul Eisenbahntechnik:

### **Kompetenzbereich Eisenbahnkommunikationssysteme**

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

Die Schülerinnen und Schüler können

- Berechnungen zu Eisenbahntechniksystemen durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Berechnungen zum Verhalten von Leitungen in der Eisenbahntechnik durchführen und die Ergebnisse bewerten,
- Berechnungen zu optischen Übertragungssystemen in der Eisenbahntechnik durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

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

#### **Lehrstoff:**

Eisenbahntechniksysteme. Leitungen. Optische Übertragungssysteme.

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

Eisenbahntechniksysteme.

#### **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).

## **SPEZIELLE ELEKTRONIK**

### **Kompetenzbereich Elektronische Schaltungen**

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

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Funktion aktiver Bauteile und Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik erklären,
- Aufbau und Funktionsweise von Schaltungen der Digital- und Mikrocontrollertechnik und deren Schnittstellen beschreiben,

- Methoden der Fehlersuche an elektronischen Schaltungen definieren, beschreiben und einsatzbezogen auswählen,
- berufeinschlägige Sicherheitsvorschriften sowie Maßnahmen zum Schutz der persönlichen Gesundheit am Arbeitsplatz und zur Vermeidung von berufsspezifischen Erkrankungen erklären,
- Kriterien für eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung beschreiben,
- berufeinschlägige Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards nennen und sind in der Lage, Maßnahmen für den Umgang mit Abfällen und wiederverwertbaren Materialien aufzuzeigen.

**Lehrstoff:**

Aktive Bauteile. Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik. Schaltungen der Digital- und Mikrocontrollertechnik. Schnittstellen. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Mikrotechnik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Methoden der Fehlersuche auf Chipebene erklären,
- Aufbau und Funktionsweise von bipolaren und unipolaren Transistoren sowie von Operationsverstärkern erklären und Grundsaltungen beschreiben.

**Lehrstoff:**

Transistorgrundsaltungen. Operationsverstärkergrundsaltungen.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Kommunikationselektronik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können Schaltungen der Audio- und Videotechnik beschreiben sowie deren Funktion erklären.

**Lehrstoff:**

Schaltungen zur Audio- und Videotechnik.

**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 und bei der Projektdurchführung berücksichtigen.

**Lehrstoff:**

Projektkonzeption. Projektplanung.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Angewandte Elektronik:

**Kompetenzbereich Mess-, Steuer- und Regelungstechnik**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Funktion von Bauteilen und Baugruppen in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik beschreiben und erklären,
- die Funktion von Bauteilen in der Sensorik und Aktorik beschreiben und erklären,
- Systeme der Automatisierungstechnik nennen und beschreiben sowie Einsatzgebiete für diese aufzeigen,
- Programme in einer aktuellen Programmiersprache entwerfen und präsentieren,
- Systeme zur Signal- und Messwertübertragung erklären,

- Methoden der Fehlersuche an elektronischen Systemen definieren, beschreiben und einsatzbezogen auswählen,
- berufeinschlägige Sicherheitsvorschriften sowie Maßnahmen zum Schutz der persönlichen Gesundheit am Arbeitsplatz und zur Vermeidung von berufsspezifischen Erkrankungen erklären,
- Kriterien für eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung beschreiben,
- berufeinschlägige Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards nennen und sind in der Lage, Maßnahmen für den Umgang mit Abfällen und wiederverwertbaren Materialien aufzuzeigen.

**Lehrstoff:**

Messtechnik. Steuer- und Regelungstechnik. Sensorik. Aktorik. Automatisierungstechnik. Programmierung. Signal- und Messwertübertragung. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Mikrotechnik:

**Kompetenzbereich Fertigungstechnik**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Methoden der Waferherstellung unterscheiden und beschreiben sowie Stationen der Chipfertigung einteilen und erklären,
- Testverfahren der Chipprozessierung beschreiben und deren Einsatz argumentieren.
- Reinraumklassen unterscheiden sowie fachgerechtes Verhalten im Reinraum erklären und begründen,
- Methoden der Fehlersuche an elektronischen Systemen definieren, beschreiben und einsatzbezogen auswählen,
- berufeinschlägige Sicherheitsvorschriften sowie Maßnahmen zum Schutz der persönlichen Gesundheit am Arbeitsplatz und zur Vermeidung von berufsspezifischen Erkrankungen erklären,
- Kriterien für eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung beschreiben,
- berufeinschlägige Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards nennen und sind in der Lage, Maßnahmen für den Umgang mit Abfällen und wiederverwertbaren Materialien aufzuzeigen.

**Lehrstoff:**

Fertigungssysteme. Testverfahren. Reinraumtechnik. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Kommunikationstechnik:

**Kompetenzbereich Kommunikationstechnik**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Systeme der Audio- und Videotechnik beschreiben sowie deren Funktion erklären,
- die Funktion von Computersystemen und Schnittstellen beschreiben und erklären,
- Methoden der Fehlersuche an elektronischen Systemen definieren, beschreiben und einsatzbezogen auswählen,
- berufeinschlägige Sicherheitsvorschriften sowie Maßnahmen zum Schutz der persönlichen Gesundheit am Arbeitsplatz und zur Vermeidung von berufsspezifischen Erkrankungen erklären,
- Kriterien für eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung beschreiben,
- berufeinschlägige Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards nennen und sind in der Lage, Maßnahmen für den Umgang mit Abfällen und wiederverwertbaren Materialien aufzuzeigen.

**Lehrstoff:**

Audio- und Videotechnik. Computersysteme. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik:

**Kompetenzbereich Daten- und Übertragungstechnik**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Funktion von Informations- und Telekommunikationssystemen beschreiben sowie Einsatzgebiete für diese aufzeigen,
- die Funktion von Netzwerken erklären,
- die Funktion von Computersystemen und Schnittstellen beschreiben und erklären,
- Methoden der Fehlersuche an elektronischen Systemen definieren, beschreiben und einsatzbezogen auswählen,
- berufeinschlägige Sicherheitsvorschriften sowie Maßnahmen zum Schutz der persönlichen Gesundheit am Arbeitsplatz und zur Vermeidung von berufsspezifischen Erkrankungen erklären,
- Kriterien für eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung beschreiben,
- berufeinschlägige Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards nennen und sind in der Lage, Maßnahmen für den Umgang mit Abfällen und wiederverwertbaren Materialien aufzuzeigen.

**Lehrstoff:**

Informations- und Telekommunikationssysteme. Netzwerke. Computersysteme. Schnittstellen. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Spezialmodul Netzwerktechnik:

**Kompetenzbereich Vernetzte IT-Systeme**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Netzwerksysteme beschreiben und Netzwerkkomponenten einsatzbezogen auswählen,
- Aspekte der Datensicherheit erklären und den Einsatz von entsprechenden Systemen begründen,
- Serversysteme beschreiben und erklären,
- Methoden der Fehlersuche in Netzwerken definieren, beschreiben und einsatzbezogen auswählen,
- berufeinschlägige Sicherheitsvorschriften sowie Maßnahmen zum Schutz der persönlichen Gesundheit am Arbeitsplatz und zur Vermeidung von berufsspezifischen Erkrankungen erklären,
- Kriterien für eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung beschreiben,
- berufeinschlägige Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards nennen und sind in der Lage, Maßnahmen für den Umgang mit Abfällen und wiederverwertbaren Materialien aufzuzeigen.

**Lehrstoff:**

Netzwerksysteme und -komponenten. Datensicherheit. Serversysteme. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Spezialmodul Eisenbahntelekommunikationstechnik:

**Kompetenzbereich Eisenbahnkommunikationssysteme**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler

- können Eisenbahntelekommunikationssysteme und deren Komponenten beschreiben sowie zielgruppengerechte Beratungen zu diesen durchführen,
- kennen elektronische Komponenten zur Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb und können deren Einsatz argumentieren,
- können Aspekte der Datensicherheit erklären und den Einsatz von entsprechenden Systemen begründen,
- können Methoden der Fehlersuche in der Eisenbahntelekommunikationstechnik definieren, beschreiben und einsatzbezogen auswählen,
- können Betriebspläne lesen und interpretieren sowie Instandhaltungsprozesse beschreiben,
- berufeinschlägige Sicherheitsvorschriften sowie Maßnahmen zum Schutz der persönlichen Gesundheit am Arbeitsplatz und zur Vermeidung von berufsspezifischen Erkrankungen erklären,
- Kriterien für eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung beschreiben,
- berufeinschlägige Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards nennen und sind in der Lage, Maßnahmen für den Umgang mit Abfällen und wiederverwertbaren Materialien aufzuzeigen.



**Lehrstoff:**

Eisenbahntelekkommunikationstechnologien und -komponenten. Datensicherheit. Fehlersuche. Betriebspläne. Instandhaltungsprozesse. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

**ELEKTRONISCHES PROJEKTLABOR****Kompetenzbereich Grundgrößen und Grundschaltungen****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Schaltungen aufbauen sowie anhand dieser Messungen zu elektrotechnischen Grundgrößen und Gesetzmäßigkeiten durchführen,
- Messungen zur Wirkung des elektrischen Stromes sowie zur Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen durchführen, die Ergebnisse interpretieren und Protokolle erstellen,
- Schaltungen mit Induktivitäten und Kapazitäten im Gleichstromkreis unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften aufbauen, Messungen an diesen durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren,
- Schaltungen mit Induktivitäten und Kapazitäten im Wechselstromkreis unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften aufbauen, Messungen an diesen durchführen sowie die Ergebnisse interpretieren,
- Messungen an passiven und aktiven elektronischen Bauelementen durchführen sowie die Ergebnisse präsentieren und diskutieren,
- Messungen zu Eigenschaften von Werkstoffen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Grundschaltungen mit aktiven und passiven elektronischen Bauelementen unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften aufbauen, deren Funktion überprüfen sowie Fehler systematisch lokalisieren und beheben,
- die den Erfordernissen des Berufes entsprechende Arbeitskleidung auswählen, berufsspezifische Arbeiten in ergonomisch richtiger Haltung durchführen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und berufsspezifischen Erkrankungen ergreifen,
- mit Reststoffen, wieder verwertbaren Materialien und belastenden Stoffen verantwortungsvoll und wirtschaftlich umgehen sowie diese fachgerecht und umweltfreundlich entsorgen,
- Skizzen für Schalt- und Stromlaufpläne mit normgerechten Schaltzeichen erstellen.

**Lehrstoff:**

Grundgrößen. Gesetzmäßigkeiten. Wirkungen des elektrischen Stromes. Elektrisches Feld. Magnetisches Feld. Gleichstromtechnik. Wechselstromtechnik. Bauelemente. Grundschaltungen. Werkstoffeigenschaften. Messungen. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards. Schalt- und Stromlaufpläne.

**Kompetenzbereich Mess-, Steuer- und Regelungstechnik****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Messgeräte fachgerecht auswählen und verschalten sowie Messergebnisse ablesen, protokollieren und interpretieren,
- Schalt- und Stromlaufpläne lesen und sowohl händisch als auch mit CAD-Programmen erstellen,
- Schaltungen aus dem Bereich der Steuer- und Regelungstechnik anhand von Stromlaufplänen aufbauen und überprüfen,
- Schaltungen mit Sensoren und Aktoren aufbauen, Messungen durchführen, die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Schaltungen der Digitaltechnik aufbauen und überprüfen,
- Programme in einer aktuellen Programmiersprache erstellen,
- die den Erfordernissen des Berufes entsprechende Arbeitskleidung auswählen, berufsspezifische Arbeiten in ergonomisch richtiger Haltung durchführen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und berufsspezifischen Erkrankungen ergreifen,
- mit Reststoffen, wieder verwertbaren Materialien und belastenden Stoffen verantwortungsvoll und wirtschaftlich umgehen sowie diese fachgerecht und umweltfreundlich entsorgen.

**Lehrstoff:**

Messtechnik. Schalt- und Stromlaufpläne. Steuer- und Regelungstechnik. Sensorik. Aktorik. Digitaltechnik. Programmierung. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Angewandte Elektronik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Messgeräte fachgerecht auswählen, verschalten, Messergebnisse ablesen, protokollieren und interpretieren sowie Programmierungen in Digitalsystemen durchführen,
- Messungen an Steuer- und Regelungssystemen fachgerecht durchführen sowie die Messergebnisse protokollieren und interpretieren,
- Schaltungen der Leistungselektronik aufbauen, Messungen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Messungen an Sensoriksystemen fachgerecht durchführen sowie die Messergebnisse protokollieren und interpretieren,
- mit computergestützten Systemen arbeiten und Messungen an diesen durchführen,
- Fehler an Systemen der Angewandten Elektronik finden und beheben.

**Lehrstoff:**

Messtechnik. Steuer- und Regelungstechnik. Leistungselektronik. Sensorik. Programmierung. Fehlersuche.

**Kompetenzbereich Elektronische Schaltungen****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Messungen zu Systemen der Stromversorgungstechnik durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und präsentieren,
- Messungen zum Verhalten von Leitungen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Schaltungen mit aktiven Bauteilen und Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik aufbauen, Messungen an diesen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Messungen an Schaltungen der Digital- und Mikrocontrollertechnik und deren Schnittstellen durchführen sowie die Ergebnisse präsentieren und diskutieren,
- Fehler an Schaltungen der Analog- und Digitaltechnik finden und beheben,
- Messungen an optischen Übertragungssystemen durchführen,
- die den Erfordernissen des Berufes entsprechende Arbeitskleidung auswählen, berufsspezifische Arbeiten in ergonomisch richtiger Haltung durchführen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und berufsspezifischen Erkrankungen ergreifen,
- mit Reststoffen, wieder verwertbaren Materialien und belastenden Stoffen verantwortungsvoll und wirtschaftlich umgehen sowie diese fachgerecht und umweltfreundlich entsorgen.

**Lehrstoff:**

Stromversorgungstechnik. Verhalten von Leitungen. Aktive Bauteile. Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik. Schaltungen der Digital- und Mikrocontrollertechnik. Schnittstellen. Fehlersuche. Optische Übertragungssysteme. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Angewandte Elektronik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können Antriebssysteme in Betrieb nehmen, Messungen an Motoren und Antriebssystemen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren.

**Lehrstoff:**

Motoren. Antriebstechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Mikrotechnik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Mikrocomputersysteme konfigurieren und Programme erstellen,
- Methoden der Fehlersuche auf Chipebene anwenden,
- Transistorschaltungen und Operationsverstärkerschaltungen aufbauen, elektrische Messungen an diesen durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

**Lehrstoff:**

Mikrocomputersysteme. Programmierung. Fehlersuche. Transistorgrundschaltungen. Operationsverstärkergrundschaltungen.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Kommunikationselektronik:

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können Messungen an Schaltungen der Audio- und Videotechnik durchführen sowie die Messergebnisse protokollieren und interpretieren.

**Lehrstoff:**

Schaltungen zur Audio- und Videotechnik.

**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.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Mikrotechnik:

**Kompetenzbereich Fertigungstechnik****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- simulierte Schaltungen aufbauen, Messungen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Fehler an Systemen der Mikrotechnik finden und beheben.

**Lehrstoff:**

Schaltungen. Messungen. Testverfahren der Mikrotechnik.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Kommunikationselektronik:

**Kompetenzbereich Kommunikationstechnik****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Schaltungen der Hochfrequenztechnik aufbauen, Messungen durchführen sowie die Messergebnisse protokollieren und interpretieren,
- Systeme der Audio- und Videotechnik aufbauen und konfigurieren, Messungen an diesen durchführen sowie die Messergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Fehler an Systemen der Kommunikationstechnik finden und beheben,
- Messungen an Computersystemen und Schnittstellen durchführen sowie die Messergebnisse protokollieren und interpretieren,
- die den Erfordernissen des Berufes entsprechende Arbeitskleidung auswählen, berufsspezifische Arbeiten in ergonomisch richtiger Haltung durchführen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und berufsspezifischen Erkrankungen ergreifen,

- mit Reststoffen, wieder verwertbaren Materialien und belastenden Stoffen verantwortungsvoll und wirtschaftlich umgehen sowie diese fachgerecht und umweltfreundlich entsorgen.

**Lehrstoff:**

Hochfrequenztechnik. Audio- und Videotechnik. Computersysteme. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik:

**Kompetenzbereich Daten- und Übertragungstechnik**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Schaltungen der Hochfrequenztechnik aufbauen, Messungen durchführen sowie die Messergebnisse protokollieren und interpretieren,
- Informations- und Telekommunikationssysteme aufbauen und konfigurieren, Messungen an diesen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und interpretieren,
- Netzwerke aufbauen und konfigurieren, Messungen an diesen durchführen sowie die Ergebnisse protokollieren und interpretieren,
- Fehler an Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik finden und beheben,
- Messungen an Computersystemen und Schnittstellen durchführen sowie die Ergebnisse protokollieren und interpretieren,
- die den Erfordernissen des Berufes entsprechende Arbeitskleidung auswählen, berufsspezifische Arbeiten in ergonomisch richtiger Haltung durchführen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und berufsspezifischen Erkrankungen ergreifen,
- mit Reststoffen, wieder verwertbaren Materialien und belastenden Stoffen verantwortungsvoll und wirtschaftlich umgehen sowie diese fachgerecht und umweltfreundlich entsorgen.

**Lehrstoff:**

Hochfrequenztechnik. Informations- und Telekommunikationssysteme. Netzwerke. Computersysteme. Schnittstellen. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Spezialmodul Netzwerktechnik:

**Kompetenzbereich Vernetzte IT-Systeme**

**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Netzwerksysteme aufbauen und konfigurieren, Messungen an diesen durchführen sowie die Ergebnisse protokollieren und interpretieren,
- Messungen an Datentechnikleitungen durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren, interpretieren und präsentieren,
- Messungen an optischen Übertragungssystemen in Netzwerken durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren, interpretieren und präsentieren,
- Systeme zur Datensicherung und Datensicherheit aufbauen,
- Serversysteme fachgerecht installieren,
- Messungen in Netzwerksystemen durchführen sowie Fehler finden und beheben,
- die den Erfordernissen des Berufes entsprechende Arbeitskleidung auswählen, berufsspezifische Arbeiten in ergonomisch richtiger Haltung durchführen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und berufsspezifischen Erkrankungen ergreifen,
- mit Reststoffen, wieder verwertbaren Materialien und belastenden Stoffen verantwortungsvoll und wirtschaftlich umgehen sowie diese fachgerecht und umweltfreundlich entsorgen.

**Lehrstoff:**

Netzwerksysteme. Datentechnikleitungen. Optische Übertragungssysteme. Datensicherheit. Serversysteme. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

Zusätzliche Spezifikationen für das Spezialmodul Eisenbahntelekommunikationstechnik:

## **Kompetenzbereich Eisenbahnkommunikationssysteme**

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

Die Schülerinnen und Schüler können

- Netzwerke mit verschiedenen Netzwerktechnologien und Komponenten aufbauen,
- Messungen an elektronischen Komponenten zur Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb durchführen und die Ergebnisse interpretieren,
- Messungen an Leitungen in der Eisenbahntelekkommunikationstechnik durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren, interpretieren und präsentieren,
- Messungen an optischen Übertragungssystemen in der Eisenbahntelekkommunikationstechnik durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren, interpretieren und präsentieren,
- Systeme zur Datensicherung und Datensicherheit aufbauen,
- Messungen an Komponenten der Eisenbahntelekkommunikationstechnik durchführen sowie Fehler finden und beheben,
- die den Erfordernissen des Berufes entsprechende Arbeitskleidung auswählen, berufsspezifische Arbeiten in ergonomisch richtiger Haltung durchführen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und berufsspezifischen Erkrankungen ergreifen,
- mit Reststoffen, wieder verwertbaren Materialien und belastenden Stoffen verantwortungsvoll und wirtschaftlich umgehen sowie diese fachgerecht und umweltfreundlich entsorgen.

### **Lehrstoff:**

Eisenbahntelekkommunikationstechnologien und -komponenten. Datensicherheit. Fehlersuche. Sicherheitsvorschriften. Gesundheitsförderung. Ergonomie. Umwelt-, Hygiene- und Qualitätsstandards.

## **FREIGEGENSTÄNDE**

### **LEBENDE FREMDSPRACHE**

#### **Kompetenzbereich Hören im Kompetenzniveau A1**

##### **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 im Kompetenzniveau A1**

##### **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 im Kompetenzniveau A1**

##### **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.

##### **Lehrstoff:**

Persönliches Umfeld.

#### **Kompetenzbereich Schreiben im Kompetenzniveau A1**

##### **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.

**Kompetenzbereich Hören im Kompetenzniveau A2**

**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 im Kompetenzniveau A2**

**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 im Kompetenzniveau A2**

**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 im Kompetenzniveau A2**

**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.

**Kompetenzbereich Hören im Kompetenzniveau B1**

**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 im Kompetenzniveau B1****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 im Kompetenzniveau B1****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 im Kompetenzniveau B1****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.

**DEUTSCH****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,
- können Stil- und Sprachebenen unterscheiden sowie diese situationsadäquat einsetzen,

- kennen unterschiedliche Präsentationstechniken und können ihre Anliegen vor Publikum vorbringen und referieren.

**Lehrstoff:**

Verbale und nonverbale Kommunikation. Gesprächsförderndes Verhalten. Gesprächs- und Umgangsformen. 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,
- mit analogen und digitalen Medienangeboten kritisch umgehen und diese situationsgerecht nutzen,
- Rechtschreib- und Grammatikregeln anwenden, Nachschlagewerke verwenden sowie ihren Grund-, Fach- und Fremdwortschatz erweitern und festigen.

**Lehrstoff:**

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

## ANGEWANDTE MATHEMATIK

**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.

**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:**

Funktionsstypen. Eigenschaften von Funktionen. Funktionsgleichungen.

**Kompetenzbereich Stochastik****Bildungs- und Lehraufgabe**

Die Schülerinnen und Schüler kennen Verfahren der deskriptiven Statistik und 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).

**UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN****BEWEGUNG UND SPORT****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**

## **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 sorgsamen 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**

### **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.