

Landesschulrat für Steiermark

Lehrplan für Berufsschulen

für den Lehrberuf

Fahrzeugbautechnik

Gemäß Verordnung des Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur 555/1990
vom 27. Juni 1990
und des Landesschulrates für Steiermark vom

Anlage A /17/1

Studentafel

A/17/1

für den(die) Lehrberuf(e):

Fahrzeugbautechnik

Aufbau des Unterrichtes:

3 1/2 Klassen zu insgesamt 1440 Unterrichtsstunden
(ohne Freigegegenstände)

Führung des Unterrichtes:

lehrgangsmäßig (3 1/2 Klassen zu je 9 1/3 Wochen)

PFLICHTGEGENSTÄNDE	Abkürzg.	W o c h e n s t u n d e n				Gesamt- stunden
		1.Klasse	2.Klasse	3.Klasse	4.Klasse	
Politische Bildung	PB	2	2	3	3	79
Deutsch und Kommunikation	DUK	3	3			56
Berufsbezogene Fremdsprache Englisch	BFE	3	3	3	4	103
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	WSV	3	3	3	2	93
Rechnungswesen *)	RW	3	3	3	2	93
Fahrzeugbautechnik *)	FZBT	7	7	8	7	238
Angewandte Mathematik *)	AMA	5	5	5	5	163
Computerunterstütztes Fachzeichnen	CGZ	6	6	6	6	196
Laboratoriumsübungen	LAÜ	4	6	6	6	177
Fahrzeugbautechnisches Praktikum	FBTP	8	6	8		206
Projektpraktikum	PP				9	42
zusammen:		44	44	45	44	1446
FREIGEGENSTÄNDE						
Religion	RLK	2	2	2	2	65
Lebende Fremdsprache	LFS	4	4	4	4	131
Angewandte Informatik	AIF	2	2	2	2	65
Deutsch	D	4	4	4	4	131
UNVERBINDL. ÜBUNGEN						
Bewegung und Sport	BSP	2	2	2	2	65

*) Dieser Pflichtgegenstand kann in Leistungsgruppen mit vertieftem Bildungsangebot geführt werden.

Politische Bildung

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll zur aktiven, kritischen und verantwortungsbewußten Gestaltung des Lebens in der Gemeinschaft befähigt sein. Er soll sich der persönlichen Position bewußt sein, andere Standpunkte und Überzeugungen vorurteilsfrei und kritisch prüfen sowie die eigene Meinung vertreten können. Er soll zur Mitwirkung am öffentlichen Leben bereit sein, nach Objektivität streben und anderen mit Achtung und Toleranz begegnen.

Er soll für humane Grundwerte eintreten, sich für die Belange Benachteiligter einsetzen und in jeder Gemeinschaftsform zwischenmenschliche Beziehungen partnerschaftlich gestalten.

Er soll Vorurteile erkennen und bereit sein, sie abzubauen.

Er soll die Verantwortung des einzelnen und der Gesellschaft für eine gesunde Umwelt und die sich daraus ergebenden Interessenkonflikte erkennen und umweltbewußt handeln.

Er soll Konflikte gewaltfrei bewältigen können und für Frieden und Gleichberechtigung eintreten.

Er soll sich der Stellung Österreichs in Europa und in der Welt sowie der Notwendigkeit internationaler Zusammenarbeit bewußt sein.

Er soll mit Rechtsgrundlagen, die ihn in Beruf und Alltag betreffen, vertraut sein und die Grundzüge der staatlichen Rechtsordnung kennen.

Es soll das Wirken der Kräfte in Staat und Gesellschaft im Zusammenhang mit der zeitgeschichtlichen Entwicklung verstehen und die Mitwirkungsmöglichkeiten erkennen und nützen.

Lehrstoff:

Lehrstoff:

1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Soziales Umfeld: Gemeinschaftsformen - Gemeinschaftsbeziehungen. Gesundes Leben. : Umwelt. Medien, einschließl. Literatur. Jugendschutz. Der Jugendliche als Verkehrsteilnehmer.			Österreich in der Völkergemeinschaft Internationale Beziehungen, Internationale Organisationen. Österreich
Lehrling und Schule: in der EU. Klassen- und Schulgemeinschaft in der Berufsschule.	Rechtliche Grundlagen des österreichischen Staates, politisches System Österreichs: Prinzipien der österreichischen Bundesverfassung. Österreich	Wahlen, Direkte Demokratie. Bundesgesetzgebung. Bundes-	Lehrling im Betrieb: Weiterbildung. Berufliches
Umfeld: Lehrling und Betrieb: Berufsausbildung. Personenverkehr in der EU. Rechtliche Bestimmungen über die duale Berufsausbildung sowie die Beschäftigung von Jugendlichen und ihre Vertretung im Betrieb.	Neutralität. Landesverteidigung. Grund- und Freiheitsrechte. Staatsbürgerschaft. Politische Parteien und Verbände. Sozialpartnerschaft.	verwaltung. Gerichtsbarkeit, Landesgesetzgebung. Landesverwaltung. Gemeinde. Budget.	Arbeitsmarkt.
Berufliches Umfeld: Arbeitsrecht. Sozialrecht. Interessenvertretungen.		Zeitgeschichte: Werden und Entwicklung der Republik Österreich.	

Didaktische Grundsätze:

Der Unterricht soll auf den Erfahrungen der Schüler aufbauen, sich an ihren Bedürfnissen orientieren und die gesellschaftliche Realität einbeziehen.
 Das aktuelle Zeitgeschehen ist zu berücksichtigen.
 Zeitgeschichte ist insoweit zu behandeln, als entsprechende Kenntnisse für das Verständnis der Gegenwart notwendig sind. Gesetze sollen nur in ihren wesentlichen Bereichen dargestellt werden.
 Auf bestehende Diskrepanzen zwischen Gesetzesanspruch und Wirklichkeit ist einzugehen.
 Die politischen, kulturellen, wirtschaftlichen und humanitären Leistungen Österreichs sollen bei sich bietender Gelegenheit hervorgehoben und die österreichischen Verhältnisse im Vergleich zu anderen Staaten dargestellt werden.
 Auf die Entwicklung der Fähigkeiten der Schüler, kritisch zu denken, sich anderen mitzuteilen, kooperativ zu handeln und selbständig zu arbeiten, soll besonderer Wert gelegt werden. Dies soll durch die Auswahl entsprechender Sozialformen und Unterrichtsmethoden gefördert werden.
 Die Lehrer müssen sich ihrer Wirkung im Umgang mit Schülern bewußt sein. Unabhängig von ihrer eigenen Meinung haben sie auch andere Standpunkte und Wertvorstellungen darzustellen, um den Schülern eine selbständige Meinungsbildung zu ermöglichen.

3

Deutsch und Kommunikation

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll Situationen des beruflichen und privaten Alltags sprachlich bewältigen und mit Vorgesetzten, Kollegen und Kunden entsprechend kommunizieren können.
 Er soll durch aktive Erprobung von schriftlichen und vor allem mündlichen Kommunikationsformen Erfahrungen über seine Sprech- und Verhaltensweisen sammeln, seinen Kommunikationsstil verbessern und seine Rechtschreibkenntnisse festigen und erweitern.
 Der Schüler soll dadurch seine Kommunikations- und Handlungsfähigkeit verbessern, seinen Wortschatz erweitern und seine Interessen sprachlich angemessen vertreten können.
 Der Schüler, der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll unter Berücksichtigung der Schreibrichtigkeit über zusätzliche Qualifikationen im kreativen Schreiben verfügen.

Lehrstoff:

1. Klasse	2. Klasse
<p>Kommunikation: Verbale und nonverbale Kommunikation. Störungen (Ursachen, Behebung) Schriftliche Kommunikation: Sammeln, Sichten und Interpretieren von Informationen. Abfassen von Notizen, Exzerpten, Berichten und Darstellungen. Mündlichen Kommunikation: Formulierung von Sachverhalten und Stellungnahmen. Präsentieren von Gelesenem und Gehörtem. Rechtschreibung: Ausgewählte Kapitel. Gebrauch des Wörterbuches.</p>	
	<p>Mündliche Kommunikation: Telefongespräche. Gespräche mit Vorgesetzten und Kollegen: Einteilung, Mitteilungs- und Fragetechniken. Gespräche mit Kunden: Kontaktaufnahme. Bedarfsermittlung und Auftragsannahme. Facheinschlägige Beratung.</p>
<p>Lehrstoff für Schüler, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten: Kreatives Schreiben: Behandlung von gesellschaftsrelevanten Themen (Quellenstudium, Konzeption und Ausarbeitung).</p>	

Didaktische Grundsätze:

Hauptkriterium für die Lehrstoffauswahl ist der Beitrag zur Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit des Schülers. Texte, Medienbeispiele und Problemstellungen sollen sich vor allem an der beruflichen und privaten Erfahrungswelt orientieren und auf den erworbenen Kenntnissen aus der Pflichtschule aufbauen. Das selbständige Beschaffen von Informationsmaterialien soll gefördert werden.

Im Bereich der mündlichen Kommunikation sind Übungen individueller Aufgabenstellung bzw. Übungen in Kleingruppen empfehlenswert. Situationsgerechte Gesprächs- und Sozialformen motivieren den Schüler zu aktiver Mitarbeit, wodurch eine Vielzahl kommunikativer Selbst- und Fremderfahrungen ermöglicht und ein wichtiger Beitrag zur Persönlichkeitsbildung geleistet werden kann.

Es empfehlen sich Methoden, die die Sprechfertigkeit und die Mitteilungsleistung der Schüler fördern (z. B. Rollenspiele, Dialoge). Der gezielte Einsatz audiovisueller Medien ermöglicht Übungen zu angemessenem Verhalten durch Rückmeldungen sowie Selbst- und Fremdkritik. Der Lehrstoff „Rechtschreibung“ soll sich an den individuellen Vorkenntnissen der Schüler und konkreten Schreibanlässen orientieren und zeitlich höchstens ein Viertel der Gesamtstundenzahl abdecken.

Abspraken mit den Lehrern der anderen Unterrichtsgegenstände, insbesondere „Politische Bildung“ hinsichtlich des Übens der Sprechfertigkeit sowie „Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr“ betreffend Festigung der Rechtschreibkenntnisse sollen einen optimalen Lernertrag sichern.

Das Thema „Gespräche mit Kunden“ hat berufseinschlägig zu erfolgen, weshalb die Zusammenarbeit mit den Lehrern des Fachunterrichtes wichtig ist.

4

Berufsbezogene Fremdsprache Englisch

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll Situationen des beruflichen und privaten Alltags in der Fremdsprache bewältigen können. Er soll - erforderlichenfalls unter Verwendung eines zweisprachigen Wörterbuches - Gehörtes und Gelesenes verstehen und sich mündlich und schriftlich angemessen ausdrücken sowie die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten selbständig anwenden und weiterentwickeln können.

Der Schüler soll sich der Bedeutung von Fremdsprachenkenntnissen für die Entwicklung seiner persönlichen und beruflichen Kommunikations- und Handlungsfähigkeit bewusst sein.

Er soll Menschen anderer Sprachgemeinschaften und dessen Lebensweise achten.

Der Schüler, der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll unter Berücksichtigung der Schreibrichtigkeit über zusätzliche Qualifikationen im kreativen Schreiben verfügen.

1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
<p>Lehrstoff: Die folgenden Themen sind in jeder der Klassen im Sinne der angeführten Bildungs- und Lehraufgabe mit steigendem Schwierigkeitsgrad zu behandeln.</p> <p>Wirtschaft und Arbeitswelt: Beruf, Arbeitsplatz und Ausbildung. Berufsspezifischer Schriftverkehr und Stellenbewerbung. Sicherheit und Umweltschutz.</p> <p>Alltag und Aktuelles: Selbstdarstellung. Familie und Freunde. Wohnen. Gesundheit und Sozialdienste. Essen und Trinken. Ortsangaben. Freizeit. Reise und Tourismus. Einkaufen. Nationales und internationales Zeitgeschehen.</p> <p>Beruf: Grundbegriffe der Werkstoffbearbeitung und Fahrzeugbautechnik. Werk- und Hilfsstoffe. Werkzeuge, Maschinen, Geräte und Arbeitsbehelfe. Mess- und Prüfinstrumente. Technische Zeichnungen. Arbeitsverfahren und -techniken.</p>			
<p>Das Wesentliche des Klassengesprächs und das Wesentliche einfacher themenbezogener Hörtexte verstehen und Einzelheiten heraushören können. Das Wesentliche einfacher themenbezogener Lesetexte verstehen und Einzelheiten mit Übersetzungshilfen hervorheben können.</p>	<p>Das Klassengespräch und das Wesentliche authentischer Hörtexte verstehen und wichtige Details heraushören und bearbeiten können. Das Wesentliche authentischer Lesetexte nach gelegentlichen Rückfragen verstehen und mit Hilfe von Wörterbüchern weiterbearbeiten können.</p>	<p>Dem Klassengespräch und authentischen Hörtexten folgen und wichtige Details verstehen und bearbeiten können. Längere Lesetexte im wesentlichen verstehen, selektiv lesen und wichtige Informationen selbständig erschließen und bearbeiten können. Sich themenbezogen, insbesondere in berufsspezifischen Gesprächen, im</p>	

Sich themenbezogen mit einfachen Worten und Redewendungen ausdrücken können und Rückfragen stellen können. Stichworte und Redewendungen notieren, Formulare ausfüllen und einfache Texte umgestalten können.	Sich themenbezogen einfach und im wesentlichen richtig ausdrücken und an Klassengesprächen teilnehmen können. Hör- und Lesetexte zusammenfassen, Konzepte als Hilfe für mündliche Äußerungen und einfache Mitteilungen verfassen können.	normalen Sprechtempo äußern und an Klassengesprächen initiativ teilnehmen können. Notizen und Konzepte für das freie Sprechen erstellen und einfache Briefe nach Mustern verfassen können.
Lehrstoff für Schüler, die sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereiten: Mündlicher und schriftlicher Ausdruck: Behandlung und Präsentation von gesellschaftsrelevanten und berufsspezifischen Themen (Quellenstudium, Konzeption und Ausarbeitung von komplexen Texten).		

Didaktische Grundsätze:

Hauptkriterien für die Lehrstoffauswahl sind die Anwendbarkeit auf Situation des beruflichen und privaten Alltags der Schüler, insbesondere die Erfordernisse des Lehrberufes.

Um die Erreichung der Bildungs- und Lehraufgabe zu gewährleisten, empfiehlt es sich, von den Vorkenntnissen und dem Erlebnisbereich der Schüler auszugehen. Zur Verbesserung der Chancen von Schülern, die keine oder nur geringe Vorbildung in der Fremdsprache haben, tritt bei der Vermittlung des Lehrstoffes die Leistungsbeurteilung in den Hintergrund. Das Schwergewicht des Unterrichts für diese Schüler liegt auf der Vermittlung der sprachlichen Grundfertigkeiten.

Die Behandlung der Themen soll die Schüler auf Begegnungen mit Ausländern und mit fremdsprachlichen Texten vorbereiten und Vergnügen bereiten.

Auf die Inhalte des Fachunterrichts wäre Bezug zu nehmen.

Die kommunikativen Fertigkeiten werden durch weitgehende Verwendung der Fremdsprache als Unterrichtssprache sowie durch Einsatz von Hörtexten auf Tonfragen und Filmen, z. B. von Telefon- und Verkaufsgesprächen, Radio- und Fernsehberichten gefördert.

Die Verwendung fachspezifischer Originaltexte z. B. Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturanleitungen, Anzeigen, Produkt- und Gebrauchsinformationen, Geschäftsbriefe, Fachzeitschriften, fördern nicht nur das Leseverständnis, sondern verstärkt auch den Praxisbezug.

Für die Schulung der Sprechfertigkeit eignen sich besonders Partnerübungen, Rollenspiele und Diskussionen. Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn die Freude an der Mitteilungsleistung Vorrang vor der Sprachrichtigkeit genießt.

Einsichten in die Grammatik der Fremdsprache und das Erlernen des Wortschatzes ergeben sich am wirkungsvollsten aus der Bearbeitung authentischer Texte und kommunikativer Situationen.

Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll das ihn betreffende Wissen über Informations- und Kommunikationstechniken, Dokumente, Urkunden, Verträge und Zahlungsverkehr haben.

Er soll die wesentlichen Ziele und Grundbegriffe der Volks- und Betriebswirtschaft kennen und verstehen sowie über ausgewählte Kapitel der Wirtschaftspolitik Bescheid wissen.

Er soll die für den privaten und beruflichen Alltag notwendigen Schriftstücke lesen und verstehen sowie selbständig konzipieren und mittels moderner Bürotechnik formal richtig ausfertigen können.

Er soll dadurch als Konsument und Facharbeiter wirtschaftliche Entscheidungen treffen, selbständig und verantwortungsbewußt handeln können sowie Verständnis für die Vorgänge und Zusammenhänge von Wirtschaft und Ökologie haben.

Lehrstoff:

1.Klasse	2.Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Informations- und Kommunikations-techniken: Arten und Möglichkeiten der Informationsübermittlung. Datenverarbeitung (Grundlagen, privater Einsatz, Datenschutz, gesellschaftliche Auswirkungen).	Verträge: Rechtliche Grundlagen. Schriftstücke des Arten. Verbraucher- schutz. Kauf-, Werk- und Versicherungsver- träge. Regelmäßiger und unregelmäßiger Ablauf. Verbraucher- schutz.Normen in der EU.	Datenverarbeitung: (Ergonomie) Verträge: Wohnraum (Arten, Beschaffung, Finanzierung) Wertsicherung.	Schriftverkehr: (berieblicher Einsatz, beruflichen Bereiches. Betriebswirtschaft: Marketing. Gründung. Zusammenschluß. Auflösung. Gewer- licher Rechtsschutz.
	Schriftverkehr:	Betriebswirtschaft: Betrieb und Unterneh-	Ausgewählte Kapitel

Wirtschaftspolitik	Dazugehörige Schriftstücke aus der Sicht des Konsumenten.	Formen. Organisation.	der
Schriftverkehr: Schriftstücke des privaten Bereiches.			
Dokumente und Urkunden: Arten, Beschaffung, Beglaubigung, Aufbewahrung, Verlust.	Zahlungsverkehr: Aufgabenbereiche der Geldinstitute. Aktuelle Formen des Zahlungsverkehrs.	Volkswirtschaft: Grundbegriffe. Wirtschaftskreislauf. Markt, Marktformen und Preisbildung. Wirtschaftsordnungen. Ökologie. Internationale Wirtschaft.	
Schriftverkehr: Vollmachten und Antragsformulare.	Schriftverkehr: Ausfüllen von Formularen.	Ausgewählte Kapitel der Wirtschaftspolitik: Beschäftigungspolitik, Wachstums- und Konjunkturpolitik. Sozialpolitik.	

Didaktische Grundsätze:

Hauptkriterium für die Auswahl des Lehrstoffes ist der Beitrag zum Verständnis der wirtschaftlichen Zusammenhänge sowie zur Bildung des Schülers als Konsument und Arbeitnehmer.

Der Unterricht soll zweckmäßigerweise von den Erfahrungen der Schüler und von aktuellen wirtschaftspolitischen Anlässen ausgehen, wobei entsprechend den Besonderheiten des Lehrberufes und den regionalen Gegebenheiten Schwerpunkte gesetzt werden können.

Bei Auswahl der Sachgebiete ist neben der Verflechtung der Wirtschaftskunde mit dem Schriftverkehr im besonderen auf das fachübergreifende Prinzip Bedacht zu nehmen. Dies gilt vornehmlich für die Unterrichtsgegenstände „Rechnungswesen“ und „Politische Bildung“.

Referenten aus der Praxis und Lehrausgänge erhöhen den Unterrichtsertrag.

Den Veränderungen in Europa ist beim Thema „Internationale Wirtschaft“ besonderes Augenmerk zu schenken und dabei die Rolle Österreichs auf dem Weg in ein gemeinsames Europa herauszuarbeiten.

Die in den einzelnen Lehrstoffinhalten vorgesehenen Schriftstücke können auch EDV-mäßig ausgefertigt werden.

Schularbeiten: zwei in jeder Schulstufe bzw. eine in jeder halben Schulstufe.

Rechnungswesen

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll Kenntnisse über die für den privaten und beruflichen Alltag wesentlichen Bereiche Einkommen, Finanzierung, Kauf und Rechnungswesen haben und den Wertaufbau eines Betriebes verstehen.

Er soll insbesondere die für einzelne Teilbereiche beschriebenen Berechnungen beherrschen und dabei die Ergebnisse vor der Rechenausführung schätzen, den Rechner sinnvoll einsetzen und die Rechenaufgaben formal richtig lösen können. Er soll insbesondere im betrieblichen Rechnungswesen die Zusammenhänge der einzelnen Teilbereiche kennen, über die durch den Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen entstehenden Möglichkeiten Bescheid wissen und Computerausdrucke lesen und interpretieren können.

Er soll zu wirtschaftlichem und sozialem Verhalten sowie kritischem Verständnis gegenüber lohn- und preispolitischen Maßnahmen befähigt sein und die Bedeutung eines funktionierenden Rechnungswesens für das Unternehmen und die Gesamtwirtschaft kennen.

Der Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. der Schüler, der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:

1.Klasse	2.Klasse	3.Klasse	4.Klasse
Währung: Valuten, Devisen. Kurse.Umrechnungen.	Kredit: Arten. Kreditsicherung. Berechnung v. Kreditkosten. Kreditkosten-	Kostenrechnung: Kosten- und Kostenkarten. Ermittlung der Kosten. Berechnung	Lohnverrechnung: Lohn- und Lohnarten. Entgeltansprüche nach dem Kollektivvertrag.

<p>Lehrlingsentschädigung: Entgeltansprüche nach Kollektivvertrag. Berechnung der Brutto-/Nettoentschädigung u. des Auszahlungsbetrages.</p> <p>Priv.Haushaltsplanung: Erfassen der Einnahmen und Ausgaben. Berechnung des frei verfügbaren Einkommens.</p> <p>Privater Einkauf: Umsatzsteuer. Ab- u. Zuschläge. Berechnung des Einkaufspreises. Preisvergleich.</p> <p>Sparen u. Geldanlage: Sparformen und Möglichkeiten der Geldanlage. Berechnung von Zinsen. Ertragsvergleich.</p> <p>Lehrstoff der Vertiefung: Komplexe Aufgaben: Privater Einkauf</p>	<p>vergleich.</p> <p>Ratengeschäft: Bestimmungen des Konsumentenschutzgesetzes. Vergleich mit anderen Finanzierungsarten.</p> <p>Leasing: Arten. Berechnung der Kosten. Vergleich mit anderen Finanzierungsarten.</p> <p>Gesetzliche Bestimmungen der Buchführung: Aufzeichnungs- und Buchführungspflicht. Formvorschriften. Belege.</p> <p>Grundzüge der Buchführung: Bestandsaufnahme (Inventur, Inventar). Erfolgsverrechnung (Aufwände, Erträge, Gewinn, Verlust). Mindestaufzeichnungen.</p> <p>Finanzierung (Kredit, Ratengeschäft, Leasing)</p>	<p>der Zuschlagssätze.</p> <p>Kalkulation: Berechnung von Verkaufspreisen.</p> <p>Kostenrechnung. Kalkulation.</p>	<p>Jahresausgleich. Berechnung des Bruttolohnes, Nettolohnes und des Auszahlungsbetrages.</p> <p>Übungsbeispiele: Lohnverrechnung.</p>
--	--	---	--

Didaktische Grundsätze:

Im Unterricht sollen - vom persönlichen Erleben ausgehend - wirtschaftliche Zusammenhänge rechnerisch erfaßt werden. Die Abfolge des Lehrstoffes soll sich am Erfahrungsbereich des Schülers orientieren. Bei der Auswahl der Sachgebiete ist auf das fachübergreifende Prinzip Bedacht zu nehmen.

Die Gewichtung der Inhalte sollte berücksichtigen, daß die Buchführung nur in dem Ausmaß zu vermitteln ist, wie es für das Verständnis der Kostenrechnung und für die Vermittlung betriebswirtschaftlichen Grundwissens notwendig ist. Je nach den Erfordernissen des Lehrberufes sind die Kostenrechnung sowie die Kalkulation zumindest in ihren wesentlichen Merkmalen zu behandeln. Buchungstechniken sind nur zum besseren Verständnis der Grundzüge der Buchführung anzuwenden.

Der Lehrstoff ist berufsbezogen zu vermitteln. Der Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen wird grundsätzlich empfohlen.

Nachschlagbare Daten sollen aus praxisüblichen Hilfsmitteln entnommen werden.

Schularbeiten: zwei in jeder Schulstufe bzw. eine in jeder halben Schulstufe.

Fahrzeugbautechnik

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll die im Lehrberuf verwendeten Werk- und Hilfsstoffe kennen, fachgerecht auswählen sowie über deren vorschriftsmäßige Entsorgung Bescheid wissen.

Er soll die in diesem Beruf verwendeten Werkzeuge, Geräte und Maschinen nach dem Stand der Technik kennen und sie unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sicherheitsrelevanter Aspekte verwenden können.

Er soll die traditionelle und zeitgemäße Werkstoffbearbeitung kennen sowie über den Bereich der Maschinenelemente Bescheid wissen.

Er soll die für diesen Lehrberuf erforderlichen physikalischen und fahrzeugtechnischen Grundlagen kennen.

Der Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. der Schüler, der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:

1.Klasse	2.Klasse	3. Klasse	4.Klasse
Berufseinschlägige Sicherheitsvorschriften, Gefahrenunterweisung			
Werk- und Hilfsstoffe: Arten, Eigenschaften, Normung, Verarbeitung, Bearbeitung, Entsorgung. Physikalische Größen und Einheiten. Werkzeuge, Maschinen und Geräte: Arten, Aufbau, Einsatz und Wirkungsweise. Fertigungsverfahren: Spanende und spanlose Formgebung. Mess- und Prüftechnik Elektrische und nichtelektrische Größen.	Fahrzeugbau: Bau- und Betriebsvorschriften, Rechtsvorschriften, Fahrzeugarten. Werkstoffprüfung: Arten, Verfahren, Anwendung. Wärme- und Oberflächenbehandlung Korrosion und Korrosionsschutz Füge- und Trenntechniken: Lösbare und unlösbare Verbindungen, Verbindungselemente, Sicherungselemente. Schweißtechniken: Schweißarten, Schweißverfahren, Anwendung, Nachbehandlung, Metallurgie Löt- und Klebtechnik	Fahrzeugbau: Aufbauten: Arten, Baugruppen, Normen und Richtlinien Rahmen: Arten, Verwendung, Änderungen, Richtlinien Unterfahrschutz Seitenunterfahrschutz. Kupplungen: Arten und Verwendung Federung und Dämpfungselemente. Maschinenelemente: Normung, Passungen und Toleranzen, Kraftübertragungselemente, Lager, hydraulische und pneumatische Antriebe. Automatisierungstechnik: Begriffe, Größen, Steuer- und Regelungssysteme. CNC-Technik: Grundlagen, Anwendung, Programmierung.	Fahrzeugtechnik: Antriebsarten, Motortechnik, Bremssysteme, Achsen, Aufhängung Lenkung, Räder, Reifen, Ausrüstung. Fahrzeugelektrik: Bauteile, Energieversorgung, Beleuchtungs- und Signalanlagen, elektrische und elektronische Steuersysteme.
Lehrstoff der Vertiefung: Lösung von komplexen Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten. Automatisierungstechnik. Kraftfahrzeugelektrik: Elektrische und elektronische Steuersysteme.			
		Werkstoffe: Eigenschaften und Normung. Aufbauten, Fahrzeugtechnik.	

Didaktische Grundsätze:

Hauptkriterium für die Gewichtung des Lehrstoffes ist die Bedeutung für die Praxis des Lehrberufes. Der Unterricht hat in Querverbindungen zu den anderen Pflichtgegenständen des Fachunterrichtes zu erfolgen. Es ist mehr Gewicht auf das Erkennen, die fachgerechte Verwendung und die Bearbeitung der Werk- und Hilfsstoffe als auf deren Gewinnung und Erzeugung zu legen. Die Sicherheitsvorschriften und die Bestimmungen der Entsorgung sollen nicht gesondert, sondern in Zusammenhang mit den jeweils betroffenen Themenbereichen vermittelt werden.

Angewandte Mathematik

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll einfache rechnerische Probleme aus dem Bereich seines Lehrberufes logisch und ökonomisch planen und lösen, sich der mathematischen und physikalischen Symbolik bedienen und Rechengерäte, Zahlentafeln und Formelsammlungen zweckentsprechend benutzen können.

Der Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. der Schüler, der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen können.

Lehrstoff:

1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
<p>Mathematische Grundlagen: Berufsbezogene Längen-, Flächen-, und Volumsberechnungen. Masse- und Gewichtsberechnungen. Winkelfunktionen.</p> <p style="text-align: center;">Berechnungen zur Mechanik: Bewegung. Kraft. Moment. Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad. Reibung. Wärme, Wärmedehnung. Hydraulik. Pneumatik. Festigkeit. Wärmedurchgang. CNC-Technik.</p> <p style="text-align: center;">Berechnungen zur Antriebstechnik: Riemen- und Zahntrieb. Zahnrad. Rechnungen in Zusammenhang mit der spanenden Fertigung.</p> <p style="text-align: center;">Berechnungen zur Elektronik: Ohmsches Gesetz. Widerstand. Elektrische Arbeit und Leistung.</p> <p>Ergänzende Fertigkeiten: Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen.</p> <p><u>Lehrstoff der Vertiefung:</u> Komplexe Aufgaben:</p> <p>Mathematische Grundlagen: Berufsbezogene Längen-, Flächen- und Volumsberechnungen.</p> <p style="text-align: center;">Berechnungen zur Mechanik: Hydraulik. Pneumatik. Festigkeit. CNC-Technik.</p> <p>Schularbeiten: zwei in jeder Schulstufe und eine in der Schulstufe.</p>			

Didaktische Grundsätze:

Die Rechenbeispiele sind den Sachgebieten des fachtheoretischen Unterrichtes zu entnehmen und den Erfordernissen einer zeitgemäßen Ausbildung anzupassen.
Bei auftretenden Mängel in den Grundkenntnissen des Rechnens sind diese Grundbegriffe nur an berufsbezogenen Beispielen zu üben.
Auf das Verstehen des Rechenganges und Schätzen der Ergebnisse ist besonderer Wert zu legen.
Das Rechnen mit Hilfe von Tabellen ist zu üben, weitere Rechenhilfen sind zu verwenden.
Schularbeiten: zwei in jeder Klasse.

Fachzeichnen

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll praxisrelevante Werkzeichnungen, Skizzen, Schaltpläne und Schemata normgerecht und technisch richtig ausführen und lesen können, um danach wirtschaftlich und fachlich einwandfrei arbeiten zu können.

Er soll Grundkenntnisse über Aufbau, Funktion und grafische Informationsverarbeitung an rechnergestützten Systemen haben sowie CNC-gerecht Werkzeichnungen anfertigen können.

Lehrstoff:

1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
<p>Technische Zeichnungen: Zeichennormen. Bemaßungssysteme und -regeln. Teil- und Zusammenstellungszeichnungen. Modellaufnahmen. Maschinenelemente. Verbindungstechniken. Abwicklungen. Verschneidungen, Durchdringungen. Elemente des Fahrzeugbaus</p> <p>Rechnergestütztes Zeichnen: Systemaufbau- und -funktion. Anfertigen von technischen Zeichnungen.</p>			

Didaktische Grundsätze:

Hauptkriterien für die Lehrstoffauswahl sind die Anwendbarkeit in der beruflichen Praxis, der Beitrag zum Verständnis technischer Funktionen unter Herstellung von Querverbindungen zu den anderen Pflichtgegenständen.

Daher stehen Aufgabenstellungen aus den fachtheoretischen Pflichtgegenständen unter Berücksichtigung des aktuellen Standes der Technik im Vordergrund.

Den Erfordernissen der Praxis entsprechend kommt der normgerechten Ausführung sowie dem Lesen von Werkzeichnungen, Skizzen, Schaltplänen und Schemata besondere Bedeutung zu.

Laboratoriumsübungen

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll die praxisrelevanten Meß-, Prüf- und Schaltaufgaben sicher und gewandt durchführen können.

Er soll mechanische, elektrische, elektronische, hydraulische und pneumatische Vorgänge nachvollziehend verstehen und sie anhand von Messungen überprüfen können.

Lehrstoff:

1.Klasse	2. Klasse	3.Klasse	4.Klasse
Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen.			
Meß- und Prüfinstrumente: Handhaben. Verwenden. Instandhalten.			
Werkstoffprüfung: Übungen zur mechanischen und zerstörungsfreien Werkstoffprüfung.		Meß- und Schaltübungen: Übungen aus dem Bereich der analogen und digitalen Meßtechnik. Schaltübungen. Einfache Stromkreise. Erstellen von Meßprotokollen.	
Übungen zur Automatisierungstechnik: Übungen zur hydraulischen, pneumatischen, elektrischen und kombinierten Steuerungen.			
Übungen zur CNC-Technik: Programmierung. Eingabe. Optimierung. Fertigung. Qualitätssicherung. CAD/CAM.			

Didaktische Grundsätze:

In Ergänzung der betrieblichen Ausbildung sollen die Laboratoriumsübungen dem Schüler vor allem Gelegenheit zum Üben jener Techniken und Methoden geben, die einer besonderen unterrichtlichen Unterweisung bedürfen.

So sind bei jeder passenden Gelegenheit die Zusammenhänge zwischen theoretischer Erkenntnis und praktischer Anwendung aufzuzeigen.

Bei jeder Übung sind auf die geltenden Sicherheitsvorschriften und die sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften zum Schutze des Lebens und der Gesundheit sowie auf die notwendigen Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen zu achten.

Fahrzeugbautechnisches Praktikum

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler soll die in diesem Lehrberuf verwendeten Werk- und Hilfsstoffe fachgerecht bearbeiten, handhaben und entsorgen können.

Er soll die Werkzeuge, Maschinen und Geräte handhaben und instand halten können sowie die Zeitgemäßen Arbeitsverfahren und –techniken der Metalltechnik, insbesondere der Schweißtechnik, beherrschen.

Er soll Arbeiten in der Fahrzeugbautechnik sowie in der Kraftfahrzeugelektrik sicher durchführen können.

Er soll im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit der Unfallverhütung und den Schutzmaßnahmen

vertraut sein.

Lehrstoff: PA. -mechanische Fertigung Fahrzeugbautechniker			
1.Klasse:	2.Klasse:	3.Klasse:	4.Klasse:
Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:
<p><i>Werkstättenordnung, Sicherheitsunterweisungen. Handhabung, Wartung u. Pflege der jeweiligen Maschinen. Richtlinien für die Wahl der richtigen Bearbeitungsvorgänge. Schaltübungen an diversen Bearbeitungsmaschinen.</i></p>			
<p><i>Längs- und Plan drehen auf Maß. Zentrieren, Bohren Fasen. Sicherheitsunterweisung Rotierende Arbeitsmaschinen.</i></p>	<p><i><u>Fräsen</u> div. Form- und Passstücke. <u>Drehen:</u> Passungen und Gewinde. <u>Schleifen</u> mit Maschinen.</i></p>	<p><i>Fräsen, Drehen, Kanten, und Fügen. Fahrzeugbauteile bearbeiten und Teile fertigen.</i></p>	<p><i>Fachspezifische mechanische Projektarbeiten.</i></p>

Didaktische Grundsätze:

Die „Praktische Arbeit“ soll dem Schüler vor allem die Einsichten in die Zusammenhänge zwischen der Theoretischen Erkenntnis und der praktischen Anwendung vermitteln und ihm zum Lernen jener Fertigkeiten und Arbeitstechniken Gelegenheit geben, die die betriebliche Ausbildung ergänzen. Der Unterricht hat stets auf neuzeitliche Arbeitsmethoden Bedacht zu nehmen. Besonders ist das Bearbeiten der Werkstoffe einzuüben. Bei jeder sich bietenden Gelegenheit ist auf die geltenden Sicherheitsvorschriften, auf die sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit sowie auf die notwendigen Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen hinzuweisen.

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler soll die in diesem Lehrberuf verwendeten Werk- und Hilfsstoffe fachgerecht bearbeiten, handhaben und entsorgen können.

Er soll die Werkzeuge, Maschinen und Geräte handhaben und instand halten können sowie die Zeitgemäßen Arbeitsverfahren und –techniken der Metalltechnik, insbesondere der Schweißtechnik, beherrschen.

Er soll Arbeiten in der Fahrzeugbautechnik sowie in der Kraftfahrzeugelektrik sicher durchführen können.

Er soll im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit der Unfallverhütung und den Schutzmaßnahmen vertraut sein.

Lehrstoff: PA. Elektrolichtbogenschweißen. Fahrzeugbautechniker			
1.Klasse:	2.Klasse:	3.Klasse:	4.Klasse:
Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:
<i>Werkstättenordnung, Sicherheitsunterweisungen. Handhabung, Wartung u. Pflege der jeweiligen Anlagen. Richtlinien für die Wahl der jeweiligen Zusatzwerkstoffe. Schweißstoßvorbereitungen.</i>			
E- Handschweißen:	MAG- Schweißen:	WIG; MIG- Schweißen:	Projektpraktikum:
<i>Grundübungen zur Herstellung von Schweißungen unter Berücksichtigung der magnetischen Blaswirkung. Schweißstöße in Pos. PA. Als Ein- und Mehrlagenschweißung. Sicherheitsunterweisung am Winkelschleifer Über 1200W Leistung.</i>	<i>Grundübungen zur Herstellung von Schweißungen mit Verschiedenen Lichtbogenarten. Schweißstöße In Pos. PA und PB An verschiedenen Materialstärken als Ein- und Mehrlagen-Schweißung.</i>	<i>Grundlagen zur Herstellung von Schweißungen. Mit verschiedenen Werkstoffen. Schweißstöße In Pos. PA und PB. An verschiedenen Materialstärken und verschiedenen Werkstoffen: Nachbehandlung von Schweißnähten.</i>	<i>Fachspezifische Schweißverbindungen an diversen Formstücken.</i>

Didaktische Grundsätze:

Die „Praktische Arbeit“ soll dem Schüler vor allem die Einsichten in die Zusammenhänge zwischen der Theoretischen Erkenntnis und der praktischen Anwendung vermitteln und ihm zum Lernen jener Fertigkeiten und Arbeitstechniken Gelegenheit geben, die die betriebliche Ausbildung ergänzen.

Der Unterricht hat stets auf neuzeitliche Arbeitsmethoden Bedacht zu nehmen.
 Besonders ist das Bearbeiten der Werkstoffe einzuüben.
 Bei jeder sich bietenden Gelegenheit ist auf die geltenden Sicherheitsvorschriften, auf die sonstigen in Betracht
 Kommenden Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit sowie auf die notwendigen Maßnahmen
 zur Verhinderung von Unfällen hinzuweisen.

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler soll die in diesem Lehrberuf verwendeten Werk- und Hilfsstoffe fachgerecht bearbeiten, handhaben und entsorgen können.

Er soll die Werkzeuge, Maschinen und Geräte handhaben und instand halten können sowie die Zeitgemäßen Arbeitsverfahren und –techniken der Metalltechnik, insbesondere der Schweißtechnik, beherrschen.

Er soll Arbeiten in der Fahrzeugbautechnik sowie in der Kraftfahrzeugelektrik sicher durchführen können.

Er soll im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit der Unfallverhütung und den Schutzmaßnahmen vertraut sein.

Lehrstoff: PA- Gasschmelzschweißen: Fahrzeugbautechniker			
1.Klasse:	2.Klasse:	3.Klasse:	4.Klasse:
Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:
<i>Werkstättenordnung, Sicherheitsunterweisungen. Handhabung, Wartung u. Pflege der jeweiligen Anlagen. Richtlinien für die Wahl der jeweiligen Zusatzwerkstoffe. Schweißstoßvorbereitungen. Alle Schweißungen nach der nach Linksschweißmethode.</i>			

<p><i>Grundübungen zur Herstellung von Schweißverbindungen.</i></p> <p><i>Schweißstöße in Pos. PA.</i></p> <p><i>Sicherheitsunterweisung Belichtung Beleuchtung Sturz und Absturz.</i></p>	<p><i>Schweißstöße In Pos. PA. Und PB.</i></p> <p><i>Schweißverbindungen mit verschiedenen Materialstärken.</i></p>	<p><i>Thermisches Trennen.</i></p> <p><i>Schweißen in Pos. PA. und PB. Mit verschiedenen Werkstoffen.</i></p>	<p><i>Fachspezifische Schweiß- und Lötverbindungen An Formstücken.</i></p>
--	---	---	--

Didaktische Grundsätze:

Die „Praktische Arbeit“ soll dem Schüler vor allem die Einsichten in die Zusammenhänge zwischen der Theoretischen Erkenntnis und der praktischen Anwendung vermitteln und ihm zum Lernen jener Fertigkeiten und Arbeitstechniken Gelegenheit geben, die die betriebliche Ausbildung ergänzen. Der Unterricht hat stets auf neuzeitliche Arbeitsmethoden Bedacht zu nehmen. Besonders ist das Bearbeiten der Werkstoffe einzuüben. Bei jeder sich bietenden Gelegenheit ist auf die geltenden Sicherheitsvorschriften, auf die sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit sowie auf die notwendigen Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen hinzuweisen.

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler soll die in diesem Lehrberuf verwendeten Werk- und Hilfsstoffe fachgerecht bearbeiten, handhaben und entsorgen können. Er soll die Werkzeuge, Maschinen und Geräte handhaben und instand halten können sowie die Zeitgemäßen Arbeitsverfahren und –techniken der Metalltechnik, insbesondere der Schweißtechnik, beherrschen. Er soll Arbeiten in der Fahrzeugbautechnik sowie in der Kraftfahrzeugelektrik sicher durchführen können. Er soll im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit der Unfallverhütung und den Schutzmaßnahmen vertraut sein.

Lehrstoff: PA- Fachwerkstätte 1		Fahrzeugbautechniker	
1.Klasse:	2.Klasse:	3.Klasse:	4.Klasse:

Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:
<p><i>Werkstättenordnung, Sicherheitsunterweisungen. Handhabung, Wartung u. Pflege der jeweiligen Anlagen. Richtlinien für die Wahl der jeweiligen Zusatzwerkstoffe. Arbeiten an Fahrzeugen und Aufbauteilen laut Montageanleitungen.</i></p>			
<p>1.Klasse Metalltechnik</p> <p><i>Messen, Anreißen, Feilen, Schleifen, und Trennen. Sägen, Schneiden, Kanten, Richten. Bohren, Gewindeherstellung. Wärmebehandlung</i></p> <p><i>Sicherheitsunterweisung Abkantpressen.</i></p>	<p><i>Grundkenntnisse der gebräuchlichsten Werkzeuge und Materialien. Wartung Pflege und Entsorgung von Materialien. Einführung und Arbeiten laut Aufbau Richtlinien . Wartung und Einstellungsarbeiten. Arbeiten an Achsen Räder Felgen. Aufbaufertigung Mit Stahl und Aluminium Blechen und Profilen.</i></p> <p><i>Grundlagen der Instandsetzung und Reparatur von Beleuchtungen und Signalanlagen. Fahrzeug und Anhäng Markierungen</i></p>	<p><i>Grundlagenkenntnisse der Bremsanlagen und diversen Ventilen. Arbeiten an Blatt- und Luftfederungen. Fachspezifische Montage und Einstellungsarbeiten</i></p> <p><i>Diagnose und Fehlersuche. Aufbaufertigung mit Stahl und Aluminium ,Bleche und Profilen sowie Kunststoffen.</i></p> <p><i>Elektrohydraulische Steuerungen. Elektropneumatische Steuerungen. Diagnosearbeiten. Fehlersuche und Einstellungen</i></p>	<p><i>Ladehilfenmontage.</i></p> <p><i>Fachspezifische Projekte an Fahrzeugen und Anhänger. Diagnosearbeiten durchführen. 57.a Mängelkatalog Wiederkehrende Überprüfungen</i></p>

Didaktische Grundsätze:

Die „Praktische Arbeit“ soll dem Schüler vor allem die Einsichten in die Zusammenhänge zwischen der Theoretischen Erkenntnis und der praktischen Anwendung vermitteln und ihm zum Lernen jener Fertigkeiten und Arbeitstechniken Gelegenheit geben, die die betriebliche Ausbildung ergänzen.
Der Unterricht hat stets auf neuzeitliche Arbeitsmethoden Bedacht zu nehmen.
Besonders ist das Bearbeiten der Werkstoffe einzuüben.
Bei jeder sich bietenden Gelegenheit ist auf die geltenden Sicherheitsvorschriften, auf die sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit sowie auf die notwendigen Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen hinzuweisen.

Fahrzeugbautechnisches Praktikum

(nur für Metalltechnik – Fahrzeugbautechnik)

Bildungs- und Lehraufgaben:

Der Schüler soll die in diesem Lehrberuf verwendeten Werk- und Hilfsstoffe fachgerecht bearbeiten, handhaben und entsorgen können.

Er soll die Werkzeuge, Maschinen und Geräte handhaben und instand halten können sowie die Zeitgemäßen Arbeitsverfahren und –techniken der Metalltechnik, insbesondere der Schweißtechnik, beherrschen.

Er soll Arbeiten in der Fahrzeugbautechnik sowie in der Kraftfahrzeugelektrik sicher durchführen können.

Er soll im Rahmen der Gefahrenunterweisung mit der Unfallverhütung und den Schutzmaßnahmen vertraut sein.

Lehrstoff:

Unfallverhütung, Schutzmaßnahmen, Gefahrenunterweisung.
Werkstättenordnung, Sicherheitsunterweisung, Handhabung, Wartung und Pflege der jeweiligen Anlagen und Maschinen. Grundlagen der Nutzfahrzeugtechnik und Aufbaurichtlinien.

Werk- und Hilfsstoffe:
Arten, Bearbeiten, Handhaben, Entsorgen.

Werkzeug, Maschinen und Geräte:
Arten, Handhabung, Instandhaltung. Einstellungs- und Wartungsarbeiten.

Arbeitsverfahren und –techniken:
Messen, Anreißen, Spanendes und spanloses Fertigen. Fügen und Trennen. Wärme und Oberflächenbehandel.

Schweißtechniken:
Schweißen mit verschiedenen Werkstoffen und Verfahren. Nachbehandel von Schweißnähten.

Fahrzeugbautechnik:
Arbeiten an Achsen, Federn, Bremsanlagen, Rädern, Reifen, Lagern und Hydrauliksystemen.

Kraftfahrzeugelektrik:
Arbeiten an Beleuchtungs- und Signalanlagen, elektrischen und elektrohydraulischen Steuerungen.

Arbeitsverfahren und -techniken :
Messen, Anreißen, Spanende und Spanloses Fertigen.
Fügen und Trennen.

Lehrstoff: PA. -mechanische Fertigung Fahrzeugbautechniker

1.Klasse:

2.Klasse:

3.Klasse:

4.Klasse:

Unterrichtseinheiten:
Unterrichtseinheiten:

Unterrichtseinheiten:

Werkstättenordnung, Sicherheitsunterweisungen.
Handhabung, Wartung u. Pflege der jeweiligen Maschinen.
Richtlinien für die Wahl der richtigen Bearbeitungsvorgänge.
Schaltübungen an diversen Bearbeitungsmaschinen.

<p>Längs- und Plan drehen auf Maß. Zentrieren, Bohren Fasen. Sicherheitsunterweisung Rotierende Arbeitsmaschinen.</p>	<p><u>Fräsen</u> div. Form- und Passstücke. <u>Drehen:</u> Passungen und Gewinde. <u>Schleifen</u> mit Maschinen.</p>	<p>Fräsen, Drehen, Kanten, und Fügen. Fahrzeugbauteile bearbeiten und Teile fertigen.</p>	<p>Fachspezifische mechanische Projektarbeiten.</p>
---	---	--	---

Schweißtechniken:

Schweißen mit verschiedenen Werkstoffen und Verfahren. Nachbehandlung von Schweißnähten.

Lehrstoff: PA. Elektrolichtbogenschweißen. Fahrzeugbautechniker

1.Klasse:	2.Klasse:	3.Klasse:	4.Klasse:
Unterrichtseinheiten: Unterrichtseinheiten:		Unterrichtseinheiten:	
Unterrichtseinheiten:		Unterrichtseinheiten:	

Werkstättenordnung, Sicherheitsunterweisungen.
Handhabung, Wartung u. Pflege der jeweiligen Anlagen.
Richtlinien für die Wahl der jeweiligen Zusatzwerkstoffe.
Schweißstoßvorbereitungen.

E- Handschweißen: MAG- Schweißen: WIG; MIG- Schweißen:
Projektpraktikum:

<p>Grundübungen zur Herstellung von Schweißungen unter Berücksichtigung der magnetischen Blaswirkung.</p> <p>Schweißstöße in Pos. PA. Als Ein- und Mehrlagenschweißung.</p> <p>Sicherheitsunterweisung am Winkelschleifer Über 1200W Leistung.</p>	<p>Grundübungen zur Herstellung von Schweißungen mit Verschiedenen Lichtbogenarten.</p> <p>Schweißstöße In Pos. PA und PB An verschiedenen Materialstärken als Ein- und Mehrlagen-Schweißung.</p>	<p>Grundlagen zur Herstellung von Schweißungen. Mit verschiedenen Werkstoffen.</p> <p>Schweißstöße In Pos. PA und PB. An verschiedenen Materialstärken und verschiedenen Werkstoffen:</p> <p>Nachbehandlung von Schweißnähten.</p>	<p>Fachspezifische Schweißverbindungen an diversen Formstücken.</p>
---	---	---	--

Lehrstoff: PA- Gasschmelzschweißen:

Fahrzeugbautechniker.

1.Klasse:	2.Klasse:	3.Klasse:	4.Klasse:
------------------	------------------	------------------	------------------

Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:
------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

<p>Werkstättenordnung, Sicherheitsunterweisungen. Handhabung, Wartung u. Pflege der jeweiligen Anlagen. Richtlinien für die Wahl der jeweiligen Zusatzwerkstoffe. Schweißstoßvorbereitungen. Alle Schweißungen nach der nach Linksschweißmethode.</p>
--

<p>Grundübungen zur Herstellung von Schweißverbindungen.</p> <p>Schweißstöße in Pos. PA.</p> <p>Sicherheitsunterweisung Belichtung Beleuchtung Sturz und Absturz.</p>	<p>Schweißstöße In Pos. PA. Und PB.</p> <p>Schweißverbindungen mit verschiedenen Materialstärken.</p>	<p>Thermisches Trennen.</p> <p>Schweißen in Pos. PA. Und PB. Mit verschiedenen Werkstoffen.</p>	<p>Fachspezifische Schweiß- und Lötverbindungen An Formstücken.</p>
--	---	---	--

Fahrzeugbautechnik:

Arbeiten an Achsen, Federn, Bremsanlagen, Rädern, Reifen, Lagern, und Hydrauliksystemen: Wärme und Oberflächenbehandlung.

Kraftfahrzeugelektrik:

Arbeiten am Beleuchtungs- und Signalanlagen, elektrischen und elektrohydraulischen Systemen.

Lehrstoff: PA- Fachwerkstätte 1	Fahrzeugbautechniker.
---------------------------------	-----------------------

1.Klasse:	2.Klasse:	3.Klasse:	4.Klasse:
Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	Unterrichtseinheiten:	
Unterrichtseinheiten			

**Werkstättenordnung, Sicherheitsunterweisungen.
Handhabung, Wartung u. Pflege der jeweiligen Anlagen.
Richtlinien für die Wahl der jeweiligen Zusatzwerkstoffe.
Arbeiten an Fahrzeugen und Aufbauteilen laut Montageanleitungen.**

<p><i>1.Klasse</i> <i>Metalltechnik</i></p> <p>Messen, Anreißen, Feilen, Schleifen, und Trennen. Sägen, Schneiden, Kanten, Richten. Bohren, Gewindeherstellung. Wärmebehandlung</p> <p>Sicherheitsunterweisung Abkantpressen.</p>	<p>Grundkenntnisse der gebräuchlichsten Werkzeug und Materialien. Wartung Pflege und Entsorgung von Materialien Einführung und Arbeiten la Aufbau Richtlinien . Wartung und Einstellungsarbeiten. Arbeiten an Achsen Räder Felgen. Aufbaufertigung Mit Stahl und Aluminium Blechen und Profilen.</p> <p>Grundlagen der Instandsetzung und Reparatur von Beleuchtungen und Signalanlagen. Fahrzeug und Anhänger Markierungen</p>	<p>Grundlagenkenntnisse der Bremsanlagen und diversen Ventilen. Arbeiten an Blatt- und Luftfederungen. Fachspezifische Montage un Einstellungsarbeiten. Diagnose und Fehlersuche. Aufbaufertigung mit Stahl und Aluminium ,Blechen und Profilen sowie Kunststoffen.</p> <p>Elektrohydraulische Steuerungen. Elektropneumatische Steuerungen. Diagnosearbeiten. Fehlersuche und Einstellungen</p>	<p>Ladehilfenmontage. Fachspezifische Projekte an Fahrzeugen und Anhänger. Diagnosearbeiten durchführen. 57.a Mängelkatalog Wiederkehrende Überprüfungen</p>
---	---	--	---

