

Erweiterte Zielformulierungen für die Lernfelder

Die Berufsfachschule hat die Aufgabe, die betrieblichen Inhalte des ersten Ausbildungsjahres zu integrieren und die im Ausbildungsrahmenplan vorgegebenen Kompetenzen bzw. Zielbeschreibungen auf allen Ebenen im Sinne vollständiger Arbeits- und Geschäftsprozesse zu vermitteln.

Obwohl sich die Lernfelder in den Rahmenlehrplänen am Handlungsmodell orientieren und fach- sowie handlungssystematische Strukturen miteinander verschränken, sind die Ausführungen zum Bereich "Durchführen" oft sehr vage und allgemein formuliert.

Für die Lehrplanarbeit in der Berufsschule bzw. Berufsfachschule ist dies sehr ungünstig, da für die Gestaltung von exemplarischen Lernsituationen immer der Rahmenlehrplan und der Ausbildungsrahmenplan zu Grunde zu legen sind.

Um hier eine Arbeitserleichterung zu schaffen und die Trennung zwischen "Theorie" und "Praxis" aufzuheben, sind in den Lernfeldern der Berufsfachschule die Zielformulierungen aus den Rahmenlehr- und Ausbildungsrahmenplänen zusammengeführt.

Die Inhalte und Zielbeschreibungen, die jedem Arbeitsprozess immanent sind, wurden dabei nicht zusammengefasst, sondern den vier Lernfeldern des ersten Ausbildungsjahres wiederholt zugeordnet.

Die überwiegend kompakt formulierten Zielformulierungen wurden aufgelöst, in Einzelschritte zerlegt und dem jeweiligen Handlungsschritt zugeordnet.

Durch diese "Erweiterten Zielformulierungen" besteht die Möglichkeit ausgewählte Lernsituationen anhand eines Rasters auf ihre Effektivität in Bezug zu den umzusetzenden Zielbeschreibungen in den Lernfeldern zu überprüfen und ihre Zuordnung zu den Lernbereichen oder Lernorten der Schule zu erleichtern.

Bei der Auswahl der Lernsituationen sind weiterhin die in den Vorbemerkungen des Rahmenlehrplans zusammengestellten Kriterien zu berücksichtigen.

Berufsfachschule Fahrzeugtechnik
Lernfeld 1:Warten und Pflegen von Fahrzeugen und Systemen
Erweiterte Zielformulierungen
<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <p>ermitteln Kundenerwartungen zur Auftragsabwicklung nehmen Kundenwünsche sowie Informationen entgegen beurteilen die Bedeutung der Information, Kommunikation und Dokumentation für den wirtschaftlichen Betriebsablauf vermeiden Störungen der Kommunikation leiten Kundenwünsche im Betrieb weiter beachten die Bedeutung der Kundenpflege übernehmen Verantwortung für den Geschäftsprozess</p> <p>nutzen betriebliche Informationssysteme zur Beschaffung von technischen Unterlagen und Informationen sowie zum Bearbeiten von Aufträgen, schreiben den Auftrag nutzen Servicepläne und Reparaturleitfäden beschaffen sich technische Unterlagen handhaben Datenträger und beachten den Datenschutz identifizieren Fahrzeuge, Systeme, Bauteile und Baugruppen lesen und wenden Betriebsanleitungen, Kataloge und Tabellen an analysieren Funktionseinheiten und Teilsysteme der Fahrzeuge oder berufstypischer Systeme erklären Funktionspläne fahrzeugpneumatischer und hydraulischer Steuerungen und Kraftübertragungen lesen und beachten Bedienungsanleitungen lesen Schaltpläne, Stromlaufpläne, Anschlusspläne, Anordnungspläne und Funktionspläne stellen Sachverhalte dar wenden Moderations-, Kommunikations- und Präsentationstechniken an wenden Verfahren zur Analyse und Veranschaulichung von Funktionszusammenhängen an wenden englische Fachbegriffe an</p> <p>planen und legen Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe nach funktionalen, organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien fest wenden Schaltpläne, Stromlaufpläne, Anschlusspläne, Anordnungspläne und Funktionspläne an ermitteln den Zeitbedarf der Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe setzen die dem Service zugrunde liegenden Regeln, Normen und Vorschriften um nutzen die Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie und Materialverwendung erklären mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und den Beitrag des Betriebes zum Umweltschutz an Beispielen stellen die Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit am Arbeitsplatz fest beschreiben Verhaltensweisen bei Unfällen bereiten den Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vor ermitteln Werkstoffe, Betriebsmittel und Hilfsstoffe wählen Messgeräte und Verfahren aus listen Teile, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen auf, fordern diese an und stellen sie bereit</p> <p>führen Pflege- und Wartungsarbeiten nach Vorgabe durch wenden Bedienungsanleitungen an wenden Bedienelemente von Fahrzeugen, Anlagen, Maschinen oder Geräten an beachten Vorschriften und Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung von Fahrzeugen und Systemen wenden das Qualitätssystem des Betriebes an ergreifen Maßnahmen zur Vermeidung von Sicherheits- und Gesundheitsgefährdungen am Arbeitsplatz wenden berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften an wenden Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen an prüfen mechanische und elektrische Baugruppen und Systeme auf Verschleiß, Beschädigungen, Dichtheit, Lageabweichung und Funktionsfähigkeit überprüfen elektrische Verbindungen, Leitungen und Leitungsanschlüsse mittels Sichtprüfung auf mechanische</p>

Schäden

prüfen die Funktion elektrischer Bauteile, Leitungen und Sicherungen
prüfen Signale an Baugruppen und Systemen
prüfen und messen Temperaturen
prüfen hydraulische, pneumatische und elektrische Leitungen, Anschlüsse und mechanische Verbindungen
messen und prüfen Drücke an pneumatischen und hydraulischen Systemen
stellen Drücke an pneumatischen und hydraulischen Systemen ein
kontrollieren und wechseln Betriebsflüssigkeiten
wenden Vorschriften für den Umweltschutz an
vermeiden Abfälle
führen Stoffe, Betriebsstoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zu
wenden Arbeits- und Sicherheitsregeln sowie Herstellerrichtlinien beim Heben von Hand an
wenden Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes an
bewegen und heben Fahrzeuge, Baugruppen und Systeme an, stellen diese ab, sichern und stützen sie ab
ergreifen Maßnahmen zur Brandbekämpfung
leiten Maßnahmen bei Unfällen ein
führen situationsgerechte Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und in der Gruppe
stellen die Kommunikation mit vorausgehenden und nachfolgenden Funktionsbereichen sicher

dokumentieren die durchgeführten Arbeiten, Arbeitsschritte und Prüfergebnisse
dokumentieren die Arbeitsergebnisse und kontrollieren und bewerten sie durch Soll-Ist-Wertvergleiche
besitzen Qualitätsbewusstsein
suchen Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch
tragen zur Beseitigung von Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln bei
schlagen Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse vor

Berufsfachschule Fahrzeugtechnik
Lernfeld 2: Demontieren, Instandsetzen und Montieren von fahrzeugtechnischen Baugruppen oder Systemen
Erweiterte Zielformulierungen
<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <p>ermitteln Kundenwünsche zur Auftragsabwicklung nehmen Kundenwünsche sowie Informationen entgegen beachten die Bedeutung der Kundenpflege kommunizieren mit Mitarbeitern, Vorgesetzten und Kunden leiten Kundenwünsche im Betrieb weiter übernehmen Verantwortung für den Geschäftsprozess</p> <p>nutzen betriebliche Informationssysteme zur Beschaffung von technischen Unterlagen und Informationen sowie zum Bearbeiten von Aufträgen nutzen digitale Datenträger erklären Funktionspläne fahrzeugpneumatischer und hydraulischer Steuerungen sowie Kraftübertragungen lesen und beachten Bedienungsanleitungen stellen Sachverhalte dar wenden Moderations-, Kommunikations- und Präsentationstechniken an wenden englische Fachbegriffe an</p> <p>planen die Demontage, Instandsetzung und Montage von einer oder mehreren Baugruppen eines Fahrzeuges wenden betriebliche Informationssysteme zur Planung von Arbeitsprozessen an berücksichtigen gesetzliche und Herstellervorschriften lesen und wenden Instandsetzungs-, Montage- und Inbetriebnahmeanleitungen an planen und legen Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe nach funktionalen, organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien fest ermitteln den Zeitbedarf der Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe ermitteln Werkstoffe, Betriebsmittel und Hilfsstoffe wählen Messgeräte und Verfahren aus wählen Messzeuge zum Messen und Prüfen von Längen, Winkeln und Flächen aus listen Teile, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen auf, fordern diese an und stellen sie bereit nutzen die Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie und Materialverwendung erklären mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und den Beitrag des Betriebes zum Umweltschutz an Beispielen stellen die Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit am Arbeitsplatz fest beschreiben Verhaltensweisen bei Unfällen</p> <p>bereiten den Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vor führen die Demontage, Instandsetzung und Montage einer oder mehrerer Baugruppen eines Fahrzeuges durch wenden betriebliche Informationssysteme zur Durchführung von Arbeitsprozessen an nehmen Bauteile, Baugruppen und Systeme außer Betrieb prüfen die Bauteile und Bauelemente bei der Demontage auf Wiederverwendbarkeit bzw. Wiederverwertbarkeit kennzeichnen Bauteile und Bauelemente und legen sie systematisch ab reinigen, konservieren und lagern Bauteile und Baugruppen ordnen demontierte Bauteile und Baugruppen Systemen zu und prüfen sie auf Vollständigkeit setzen Werkzeuge, Maschinen, Werk-, Betriebs- und Hilfsmittel funktionsgerecht ein beachten bei der Herstellung von lösbaren Verbindungen, insbesondere Schraubverbindungen, technische Daten und Montagevorschriften setzen Innen- und Außengewinde instand fügen Bauteile, Baugruppen und Systeme stellen insbesondere Schraubenverbindungen (Innen- und Außengewinde) unter Beachtung der Teilefolge und des</p>

Drehmomentes her
führen im Zuge der Instandsetzung von Bauteilen, Baugruppen, Systemen und Anlagen insbesondere Bohrarbeiten sowie Gewindeherstellungsarbeiten durch
führen im Zuge der Instandsetzung von Bauteilen, Baugruppen, Systemen und Anlagen die erforderlichen Arbeiten zum Umformen und Trennen von Halbzeugen durch
reißen Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse unter Berücksichtigung von Werkstückeigenschaften an und können wenden Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen an
wenden Prüfgeräte zur Ermittlung von Längen, Durchmessern und Gewinden an
prüfen die Einhaltung von Toleranzen und Passungen
prüfen Werkstücke mit Grenzlehren und Gewindelehren
bestimmen Maschinenwerte von handgeführten und ortsfesten Maschinen und stellen sie ein
bohren und senken Werkstücke und Bauteile
bereiten Oberflächen für den Korrosionsschutz vor
ergänzen und erneuern den Korrosionsschutz
montieren Bauteile, Baugruppen und Systeme
nehmen Bauteile, Baugruppen und Systeme in Betrieb
wenden Bedienelemente von Fahrzeugen, Anlagen, Maschinen oder Geräten an
beachten Vorschriften und Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung von Fahrzeugen und Systemen
wenden das Qualitätssystem des Betriebes an
ergreifen Maßnahmen zur Vermeidung von Sicherheits- und Gesundheitsgefährdungen am Arbeitsplatz
wenden berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften an
wenden Arbeits- und Sicherheitsregeln sowie Herstellerrichtlinien beim Heben von Hand an
wenden Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes an
ergreifen Maßnahmen zur Brandbekämpfung
leiten Maßnahmen bei Unfällen ein
wenden Vorschriften für den Umweltschutz an
vermeiden Abfälle
führen Stoffe, Betriebsstoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zu
dokumentieren die durchgeführten Arbeiten, Arbeitsschritte und Prüfergebnisse

dokumentieren die Arbeitsergebnisse und kontrollieren und bewerten sie durch Soll-Ist-Wertvergleiche
besitzen Qualitätsbewusstsein
suchen Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch
tragen zur Beseitigung von Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln bei
schlagen Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse vor
wenden betriebliche Informationssysteme zur Kontrolle von Arbeitsprozessen an
kontrollieren, bewerten, dokumentieren und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse

Berufsfachschule Fahrzeugtechnik
Lernfeld 3: Prüfen und Instandsetzen elektrischer und elektronischer Systeme
Erweiterte Zielformulierungen
<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <p>ermitteln Kundenwünsche zur Auftragsabwicklung nehmen Kundenwünsche sowie Informationen entgegen beachten die Bedeutung der Kundenpflege kommunizieren mit Mitarbeitern, Vorgesetzten und Kunden leiten Kundenwünsche im Betrieb weiter übernehmen Verantwortung für den Geschäftsprozess</p> <p>verwenden zur Informationsgewinnung konventionelle und elektronische Informationssysteme wenden Schaltpläne und andere technische Dokumentationen der Elektrotechnik/Elektronik bei der Analyse von Grundsaltungen elektrischer Schaltungen an nutzen digitale Datenträger lesen und beachten Bedienungsanleitungen stellen Sachverhalte dar wenden Moderations-, Kommunikations- und Präsentationstechniken an wenden englische Fachbegriffe an</p> <p>planen anhand von Arbeitsaufträgen und Fehlerbeschreibungen die Prüfung und Instandsetzung von elektrischen und elektronischen Systemen an Fahrzeugen oder berufsspezifischen Systemen wenden betriebliche Informationssysteme zur Planung von Arbeitsprozessen an lesen und wenden Instandsetzungs-, Montage- und Inbetriebnahmeanleitungen an beachten gesetzliche- und Herstellervorschriften planen und legen Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe nach funktionalen, organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien fest ermitteln den Zeitbedarf der Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe wählen die erforderlichen Prüf- und Messgeräte aus listen Teile, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen auf, fordern diese an und stellen sie bereit nutzen die Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie und Materialverwendung stellen die Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit am Arbeitsplatz fest beschreiben Verhaltensweisen bei Unfällen</p> <p>bereiten den Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vor lesen Schaltpläne, Stromlaufpläne und Anschlusspläne und wenden diese an führen die Fehlersuche an Fahrzeugen oder berufsspezifischen Systemen durch setzen elektrische und elektronische Systeme instand wenden betriebliche Informationssysteme zur Durchführung von Arbeitsprozessen an nehmen Bauteile, Baugruppen und Systeme außer Betrieb messen und ermitteln elektrische Größen und wenden dabei Tabellen und Formeln an prüfen die Bauteile und Bauelemente bei der Demontage auf Wiederverwendbarkeit bzw. Wiederverwertbarkeit wenden Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen an wenden Bedienelemente von Fahrzeugen, Anlagen, Maschinen oder Geräten an führen Sichtprüfungen an elektrischen Verbindungen, Leitungen und Leitungsanschlüssen auf mechanische Schäden durch prüfen die Funktion elektrischer Bauteile, Leitungen und Sicherungen beachten Vorschriften und Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung von Fahrzeugen und Systemen wenden das Qualitätssystem des Betriebes an ergreifen Maßnahmen zur Vermeidung von Sicherheits- und Gesundheitsgefährdungen am Arbeitsplatz</p>

wenden berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zur Vermeidung von Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom an
wenden Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes an
ergreifen Maßnahmen zur Brandbekämpfung
leiten Maßnahmen bei Unfällen ein
wenden Vorschriften für den Umweltschutz an
vermeiden Abfälle
führen Stoffe, Betriebsstoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zu
dokumentieren die durchgeführten Arbeiten, Arbeitsschritte und Prüfergebnisse

dokumentieren die Arbeitsergebnisse und kontrollieren und bewerten sie durch Soll-Ist-Wertvergleiche
bewerten die erhaltenen Messwerte und Signale durch Vergleichen mit errechneten Größen und Herstellervorgaben
besitzen Qualitätsbewusstsein
schätzen Messfehler ab
suchen Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch
tragen zur Beseitigung von Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln bei
schlagen Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse vor
wenden betriebliche Informationssysteme zur Kontrolle von Arbeitsprozessen an
präsentieren ihre Arbeitsergebnisse

Berufsfachschule Fahrzeugtechnik
Lernfeld 4: Prüfen und Instandsetzen von Steuerungs- und Regelungssystemen
Weitete Zielformulierungen
<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <p>ermitteln Kundenwünsche zur Auftragsabwicklung nehmen Kundenwünsche sowie Informationen entgegen beachten die Bedeutung der Kundenpflege kommunizieren mit Mitarbeitern, Vorgesetzten und Kunden leiten Kundenwünsche im Betrieb weiter übernehmen Verantwortung für den Geschäftsprozess</p> <p>wenden zur Beschaffung von Informationen herstellerspezifische Informationssysteme wie Reparaturleitfäden, Funktionsschemata und Fehlersuchpläne an nutzen die Kenntnisse von Mitarbeitern und Vorgesetzten unterscheiden Steuerungen und Regelungen analysieren Funktionszusammenhänge ordnen fahrzeugtypische Baugruppen und Bauteile hydraulischen, pneumatischen oder elektrisch/elektronischen Systemen zu nutzen digitale Datenträger erklären Funktionspläne fahrzeugpneumatischer und hydraulischer Steuerungen sowie Kraftübertragungen lesen und beachten Bedienungsanleitungen stellen Sachverhalte dar wenden Moderations-, Kommunikations- und Präsentationstechniken an wenden englische Fachbegriffe an</p> <p>planen anhand von Arbeitsaufträgen und Fehlerbeschreibungen die Prüfung und Instandsetzung von fahrzeugspezifischen Steuerungs- und Regelungssystemen wenden betriebliche Informationssysteme zur Planung von Arbeitsprozessen an lesen und wenden Instandsetzungs-, Montage- und Inbetriebnahmeanleitungen an beachten gesetzliche- und Herstellervorschriften planen und legen Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe nach funktionalen, organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien fest ermitteln den Zeitbedarf der Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe wählen die erforderlichen Prüf- und Messgeräte aus listen Teile, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen auf, fordern diese an und stellen sie bereit nutzen die Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung stellen die Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit am Arbeitsplatz fest beschreiben Verhaltensweisen bei Unfällen</p> <p>bereiten den Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vor wenden grundlegende Prüf- und Messverfahren zur Untersuchung der Signal-, Stoff- und Energieflüsse an wenden Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen an wenden betriebliche Informationssysteme zur Durchführung von Arbeitsprozessen an grenzen auftretende Fehler und Abweichungen systematisch ein demontieren und montieren steuerungs- und regelungstechnische Bauteile setzen Steuerungs- und Regelungssysteme instand beachten Vorschriften und Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung von Fahrzeugen und Systemen wenden das Qualitätssystem des Betriebes an ergreifen Maßnahmen zur Vermeidung von Sicherheits- und Gesundheitsgefährdungen am Arbeitsplatz wenden berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zur Vermeidung von Gefahren im Umgang</p>

mit hydraulischen, pneumatischen oder elektrischen/elektronischen Systemen an
bei Arbeiten an hydraulischen Systemen beachten sie die Arbeitssicherheit und Unfallverhütung beim Umgang mit hohen Drücken

wenden Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes an

ergreifen Maßnahmen zur Brandbekämpfung

leiten Maßnahmen bei Unfällen ein

wenden Vorschriften für den Umweltschutz an

vermeiden Abfälle

führen Stoffe, Betriebsstoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zu

dokumentieren die durchgeführten Arbeiten, Arbeitsschritte und Prüfergebnisse

kontrollieren die Funktion des Gesamtsystems durch Prüf- und Messverfahren

dokumentieren die Arbeitsergebnisse und kontrollieren und bewerten sie durch Soll-Ist-Wertvergleiche

bewerten die erhaltenen Messwerte und Signale durch Vergleichen mit errechneten Größen und Herstellervorgaben

schätzen Messfehler ab

besitzen Qualitätsbewusstsein

suchen systematisch Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln

tragen zur Beseitigung von Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln bei

schlagen Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse vor

wenden betriebliche Informationssysteme zur Kontrolle von Arbeitsprozessen an

präsentieren ihre Arbeitsergebnisse