

B E T R I E B S O R G A N I S A T I O N - Q U A L I T Ä T

Lernthema: Gesundheit schützen		BO
Zeitpunkt: 1. Semester, 1. Block	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: d1, d2, d4 e1	Anzahl Lektionen: 40 HKB a: - HKB b+ c: - HKB d+e: 40
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Gefahren: Materialien (Asbest, Säuren, Lösungsmittel, Stäube) • Gefährliche Arbeiten (Jugendschutz) • VUV • SUVA-Richtlinien: Heben, Hautschutz • Arbeitgeber-/Arbeitnehmer-Pflichten (VUV) • Folgen und Veränderungen durch Drogen, Alkohol, Medikamente, Übermüdung • PSA; Hautschutz, Hygiene • Gefahren: Materialien (Asbest, Säuren, Lösungsmittel, Stäube; Nanopartikel, PCB, Gase, ...) → Massnahmen, Schutz • Körperaufbau: Skelett, Muskulatur, Gelenke, Bandscheiben → korrekte Bewegungsabläufe • Qualitätskontrolle: Zweck/Ziel, Geschichte, PDCA-Kreislauf 		Leistungsziele BFS d.1.1; d.1.2; d.1.3 d.2.1; d.2.2; d.2.2; d.2.3; d.2.4; d.2.5; d.2.6; d.2.7 d.4.1; d.4.3 e.1.4
Lehrmittel/Fachliteratur Original VUV SUVA-Unterlagen Arbeitsblätter	Arbeitsform (Sozialform) Einzel-, Gruppenarbeit Plenum Frontalunterricht	Prüfmethode 2 schriftliche Prüfungen

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Metalle und Legierungen; Primärrohstoffe		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/1. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a2 b1 b2	Anzahl Lektionen: 6 HKB a:1 HKB b: 5
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Thema Primärrohstoffe, grundsätzlich und primär erklärt anhand des Metalls Eisen • Aufbereitungsschritte von Primärrohstoffen aufzeigen • Unterschied Primärrohstoffe und Sekundärrohstoffen aufzeigen, in diesem Zusammenhang auch die Thematik Ressourcenschonung und Energieeinsparung aufzeigen • Wichtigste Begriffe Aufzeigen in der linearen und der Kreislaufwirtschaft gemäss 11 verschiedenen Lernthemen 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a2.5 b1.1 b2.3 b2.4
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Stahlfibel Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Metalle und Legierungen; Herstellung		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/1. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b1	Anzahl Lektionen: 3 HKB a: 1 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Thema Herstellung, grundsätzlich erklärt anhand des Metalls Eisen Herstellungsprozesse (Hochofen, Elektrolichtbogenofen, Walzwerk etc.) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 b1.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Stahlfibel Exkursion Stahlwerk (Gerlafingen SO) Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Metalle und Legierungen; Konsum		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/1. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 1 HKB a: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Vermitteln von statistischen Werten (Pro Kopf Konsum, Rücklaufmengen, internationaler Vergleiche etc.) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Stahlfibel	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich a)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Metalle und Legierungen; Altstoffe		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/1. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b1 b2	Anzahl Lektionen: 22 HKB a: 5 HKB b: 17
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Einteilung der Metalle • Deklaration/Beurteilung der Qualitäten • Sortenkunde Stahl-, Guss- und Ne-Metalle Schrottsorten (Total 45 Sorten) • Aufzeigen von Erkennungsmerkmalen und Stolpersteinen • Aufzeigen von Wertigkeiten und der Wertschöpfung innerhalb der verschiedenen Sorten 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a1.4 a1.5 b1.1 b2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b) Vorträge (Einzelarbeit)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Metalle und Legierungen; Sammlung		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/1. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a3 b2	Anzahl Lektionen: 8 HKB a: 2 HKB b: 6
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Sammelarten aufzeigen (Bring- und Holsammlungen, Mischform) • Fehlwürfe und Falschentsorgungen erklären • Sammelgebilde (Einsatzgebiete, Gefahrenbereiche etc. aufzeigen) • Waagen (Allgemeines, Aufgaben, Arten, Eichung, Fehler bei Wäge Prozedere etc.) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a1.3 a1.4 a1.7 a1.9 a3.1 B2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich a)

B E T R I E B S O R G A N I S A T I O N - Q U A L I T Ä T

Lernthema: Lasten bewegen und fixieren			BO
Zeitpunkt: 2. Semester, 1 Block (z.B. Mittwoch)	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: c3	Anzahl Lektionen: 30 HKB a: - HKB b + c: 30 HKB d + e: -	
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Kräfte werden physikalisch hergeleitet aufgrund von Bewegung, Beschleunigung und Erdanziehung. • Das Hebelgesetz wird mit Hilfe von Kräften berechnet um die Konsequenzen eines statischen Ungleichgewichts abschätzen zu können. Es werden die Folgen aufgezeigt, wenn die Kräfte nicht im Gleichgewicht sind. • Mittels Kräften wird der Energiebegriff eingeführt. Die Energie-Mengen werden berechnet, die beim Abbremsen oder der Richtungsänderung auftreten. • Die Anschlagmittel zur Beförderung, Verlad und Sicherung der Ladung und ihre Grenzen aufgezeigt. • Regeln in Betrieben sowie Sicherheitsbestimmung auf der Strasse angesprochen. 		Leistungsziele BFS c3.1 c3.2	
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Einzel-, Gruppenarbeit Plenum Frontalunterricht Laborversuche (Lehrer-Demo, Schülerversuche)	Prüfmethode 3 schriftliche Prüfung	

B E T R I E B S O R G A N I S A T I O N - Q U A L I T Ä T

Lernthema: Mess- und Analyseverfahren beschreiben			BO
Zeitpunkt: 2. Semester, 2. Block (z.B. Donnerstag)	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a1 a2	Anzahl Lektionen: 10 HKB a: 5 HKB b + c: 5 HKB d + e: -	
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Farbenlehre, weshalb werden Farben absorbiert, reflektiert; was sind mögliche Nutzungen mittels Messgeräte. • Bestimmung der Dichte anhand von Masse und Volumen sowie der Vergleich mit Tabellenwerten. • Messung von ph-Werten. • Bestimmen von Material anhand von Funken und Flammenfarbe. • Die Vor- und Nachteile der Teamarbeit werden bewusst gemacht. • Der rechtlich Korrekte Umgang mit Reklamationen werden besprochen und mit den Bedürfnissen von Unternehmen abgeglichen. 		Leistungsziele BFS a1.6 a2.3; a2.4	
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Einzel-, Gruppenarbeit Plenum Frontalunterricht Laborversuche (Lehrer-Demo, Schülerversuche)	Prüfmethode 1 schriftliche Prüfung	

B E T R I E B S O R G A N I S A T I O N - Q U A L I T Ä T

Lernthema: Vorteile des Umweltmanagements beschreiben können			BO
Zeitpunkt: 2. Semester, 3. Block (z.B. Donnerstag)	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: e3	Anzahl Lektionen: 20 HKB a: - HKB b + c: - HKB d + e: 20	
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Ausgehend vom Qualitätsmanagement und dem Demingkreis können die Lernenden die Vorteile für ein Unternehmen beschreiben, die das Umweltmanagement bringt und kenne ursprüngliche und moderne Auslegungen des Begriffs «Nachhaltigkeit». • Es werden die Vorteile besprochen, die ein Unternehmen hat, wenn es weiter geht als die gesetzlichen Vorschriften (geringere Kosten für Entsorgung, Abwasser; Energiekosten). 		Leistungsziele BFS e3.2; e3.3	
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Einzel-, Gruppenarbeit Plenum Frontalunterricht	Prüfmethode 2. schriftliche Prüfungen	

B E T R I E B S O R G A N I S A T I O N - Q U A L I T Ä T

Lernthema: Wertstoffe berechnen			BO
Zeitpunkt: 2. Semester, 1. Block (Donnerstag)	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 20 HKB a: 15 HKB b + c: 5 HKB d + e: -	
Themen/Lerninhalte BFS Wertstoffe werden angenommen. Die angelieferten Mengen werden identifiziert, aus dem angelieferten Volumen werden mittels der Schüttdichte die Mengen (Masse) des Wertstoffes berechnet, respektive aus den Gelieferten Mengen (Masse) und der Schüttdichte die benötigten Lagerflächen. Um diese Berechnungen durchzuführen werden die Grundlagen der Mathematik repetiert.		Leistungsziele BFS a1.6	
Lehrmittel/Fachliteratur Skript zu Mathematik/Geometrie Allgem. Rechnen für Beruf und Alltag (sauerländer-Verlag)	Arbeitsform (Sozialform) Einzel-, Gruppenarbeit Plenum Frontalunterricht	Prüfmethode 1 schriftliche Prüfung	

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Metalle und Legierungen; Sekundäre Triage		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/2. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a2 a3 b1 b2	Anzahl Lektionen: 10 HKB a: 4 HKB b: 6
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Deklaration/Beurteilung der Qualitäten • Fehlwürfe und Falschentsorgungen erklären • Analysengeräte zur Bestimmung von Metalllegierungen erklären • Wertschöpfung gemäss Beispielen erklären 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.4 a1.5 a1.6 a2.4 a3.1 b1.1 b1.2 b1.3 b2.4
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S O F F K U N D E

Lernthema: Metalle und Legierungen; Aufbereitung		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/2. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b2	Anzahl Lektionen: 30 HKB a: 6 HKB b: 24
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Aufbereitung werden Metallschrotte mit Maschinen und Werkzeugen so bearbeitet, damit sie den Einkaufs-Anforderungen der Stahl- und Metallschmelzwerken entsprechen. • Aufbereitungsanlagen wie zum Beispiel Schrottschere etc. erklären (Einsatzgebiet, Funktionsprinzip und Gefahrenbereiche aufzeigen) • Trennmerkmale erklären (Korngrösse, Dichte etc.) • Im Zusammenhang mit den Maschinen etc. – aufzeigen und erklären der Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten (TPD, WPD, Wartungsdokumente etc.) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.4 b1.2 b2.1 b2.2 b2.3 b2.4 b2.5
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube BZZ DVD Exkursion Betrieb Shredderwerk/Schrottschere	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Bauabfälle; Grundlagen		
Zeitpunkt: 1. Lehrjahr/2.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 2 HKB a: 2 HKB b+c: - HKB d+e: -
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Bauabfälle und ARV • Unterschiede Bauabfälle • Wichtigste Begriffe im Baustoff- / Wertstoffkreislauf erklären 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a1.3 a1.4 a1.5
Lehrmittel/Fachliteratur Skript ARV Youtube Film ARV	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Bauabfälle ; „Rohstofflager“ (woher kommt das Grundmaterial)		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/2. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a3 b1 b2 b4	Anzahl Lektionen: 15 HKB a: 4 HKB b+c: 11 HKB d+e: -
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Wo und wie entsteht das Grund-/Rohmaterial • Sammlung und Trennung auf der Baustelle 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a1.3 a1.4 a1.5 a3.2 b1.1 b1.3 b1.4 b2.1 b4.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript ARV Youtube Exkursion	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht, Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Kurz- und Schlussprüfung

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Bauabfälle ; Arbeitssicherheit Rohstoffgewinnung		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/2. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b5	Anzahl Lektionen: 3 HKB a: - HKB b+c: 3 HKB d+e: -
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Abklärungen und Vorgehensweise bei Rückbauobjekten • Mögliche Schadstoffe in den Rückbauobjekten • Einsatz von Baumaschinen und deren Gefahren auf Mensch und Umwelt 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b5.4
Lehrmittel/Fachliteratur <i>Skript ARV</i> <i>Youtube</i> <i>Exkursion</i>	Arbeitsform (Sozialform) <i>Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA</i>	Prüfmethode <i>Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)</i>

W E R S T O F F K U N D E

Lernthema: Bauabfälle ; Aufbereitung		
Zeitpunkt: 1.Lehrjahr/2. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a3 b1 b5	Anzahl Lektionen: 20 HKB a: 4 HKB b+c: 16 HKB d+e: -
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an die Anliefer- und Aufbereitungsplätze • Mineralische Bauabfälle • Aufbereitungsanlagen (Einsatzgebiet, Funktionsprinzip und Gefahrenbereiche aufzeigen) • Trennmerkmale erklären (Fläche, etc.) • Bausperrgut, Aufbereitung und Verwertung • Altholz, Aufbereitung und Verwertung • Sonderabfälle • Aushubmaterial / Bodenaufbau, mögliche Verwertung 		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan a1.2 a1.3 a1.4 a1.5 a1.6 a3.1 a3.2 b1.1 b1.2 b1.3 b2.2 b5.4
Lehrmittel/Fachliteratur Skript ARV Youtube Exkursion	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S O F F K U N D E

Lernthema: EE-Schrott annehmen (Primärstoffe, Herstellung, Konsum, Sammlung)		
Zeitpunkt: 2. Semester, jeweils Block à 4 Lektionen	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1, a2, b1	Anzahl Lektionen: 9 HKB a: 5 HKB b + c: 4 HKB d + e: 0
Themen/Lerninhalte BFS EE-Geräte im Alltag <ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt der EE-Geräte im eigenen Haushalt • Marktmengen, Rücklaufmengen • Div. Kategorien von EE-Geräte; Kategorien nach VREG Wertstoffkreisläufe in EE-Geräte <ul style="list-style-type: none"> • Erkennen, dass die Produktion von EE-Geräte sehr aufwändig und z.T. umweltschädigend ist • Welche Rohstoffe, wo Lagerstätten, wo Gefahren, wo Umweltschädigungen • Kosten Produktion, Marktnachfrage, Marktwert Welche Stoffe, chem. Elemente stecken in EE-Geräte <ul style="list-style-type: none"> • Zerlegung von EE-Gräte in Baugruppen (zB. Handy, exemplarisch für EE-Geräte) • Baugruppen, Wert- und Schadstoffe; welche Wert-/Schadstoffe in welchen BAugruppen enthalten • Wiederverwertung; Kreislaufschliessung durch Recycling Gesetzliche Bestimmung / Verordnung: VREG <ul style="list-style-type: none"> • Kaskade BV, Gesetze, Verordnung • VREG; 5 Verantwortungen der VREG • Sammelsystem von EE-Geräte: SWICO, SENS, SLRS, vorgezogene Entsorgungsgebühr • Sammelorte, Sammelbehälter 		Leistungsziele BFS a1.2 a1.3 a1.4 a1.5 a2.5 b1.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript EE-Schrott, C.Ruegg	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Kurzprüfung über gesetzliche Bestimmungen / VREG Rest in schriftlicher Prüfung an Semesterende

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: EE-Schrott sortieren (Primärstoffe, Altstoffe, Sekundäre Triage, Aufbereitung)		
Zeitpunkt: 2. Semester, jeweils Block à 4 Lektionen	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a2, b1, b3	Anzahl Lektionen: 6 HKB a: 1 HKB b + c: 5 HKB d + e: 0
Themen/Lerninhalte BFS Schadstoffe <ul style="list-style-type: none"> • FCKW, PBC, Asbest, Quecksilber, Flammschutzmittel, Pb und Cd • Gefährliche Inhaltsstoffe / Schadstoffe in EE-Geräten • Schädigung an Mensch und Umwelt • Ziele der Schadstoffentfrachtung (gesetzlich/betrieblich) • Korrekte Entfrachtung, Wiederverwertung oder Entsorgung von Schadstoffen • PSA (nur angeschnitten) • Korrekte Lagerung, Lagermöglichkeiten von Gefahrstoffe entsprechend ihrer Zusammensetzung aufzeigen 		Leistungsziele BFS a2.3 b1.3 b1.4 b3.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript EE-Schrott, C.Ruegg Selbständige Informationsbeschaffung	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + umfangreiche GA mit Präsentation	Prüfmethode GA und Präsentation wird bewertet

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: EE-Schrott aufbereiten, lagern und entsorgen (Sammlung, Sekundäre Triage, Aufbereitung, Lagerung, Verlad)		
Zeitpunkt: 2. Semester, jeweils Block à 4 Lektionen	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a2, b1, b2, b3, b4	Anzahl Lektionen: 13 HKB a: 1 HKB b + c: 12 HKB d + e: 0
Themen/Lerninhalte BFS Mechanische Aufbereitung von EE-Schrott <ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der einzelnen Schritte zur professionellen Verwertung; Standard Recyclingverfahren • Ziele der EE-Schrottverwertung • Behandlungsablauf in 3 Stufen: Prozesse in EE-Schrottverwertung • Triage nach Wertstoffkategorien; Vorabtrennung Wertstoffe und Schadstoffentfrachtung, Wertstoffgewinnung, Zwischenprodukte • Mechanische Vorzerkleinerung; Querstromzerspaner (QZ) • Nachzerkleinerung, Sortierung und Verwertung aufzeigen und besprechen (Wirbelstromabscheider, Schwimm-Sink, Windsichter, Handsortierung; Siebtrommel) • Inhaltstoffe und spezielle Komponenten • Stör- und Schadstoffe • Ziele der Entsorgung einzelner Kategorien • Abnahmespezifische Vorgaben für Erlöse am Markt • Prozesskosten, Zusammenhang Verwertungsgrad Fraktionen und Erlöse am Markt 		Leistungsziele BFS a2.3 a2.5 b1.1 – b1.4 b2.1 – b2.5 b3.1 b4.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript EE-Schrott, C.Ruegg Selbständige Informationsbeschaffung	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + GA mit Präsentation, zusätzlich EA, PA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung an Semesterende

W E R T S O F F K U N D E

Lernthema: Batterien und Akkus annehmen und verwerten (Konsum, Primärstoffe, Altstoffe, Sammlung, Sekundäre Triage, Aufbereitung, Lagerung, Verlad)		
Zeitpunkt: 2. Semester, jeweils Block à 4 Lektionen	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1, a2, b1, b2, b4	Anzahl Lektionen: 4 HKB a: 1 HKB b + c: 3 HKB d + e: 0
Themen/Lerninhalte BFS Batterien und Akkus allgemein <ul style="list-style-type: none"> • Wo kommen Batterien und Akkus überall vor? Wo kommen sie zum Einsatz? • Klassierungen; Batterietypen und Formen, Bezeichnungen, Zeichen, Piktogramme • Primär und Sekundärbatterien; Speichersysteme Batterien und Umwelt <ul style="list-style-type: none"> • Schädliche Stoffe in Batterien und Akkus; • Technik und Produktion • Schwermetalle (Hg, Pb, Cd) Batterierecycling und gesetzliche Bestimmungen <ul style="list-style-type: none"> • ChemRRV, Anhang 2.15 • Betreiberorganisation Inobat, Vorgezogene Entsorgungsgebühr Batterien und Akkus annehmen und verwerten <ul style="list-style-type: none"> • Sammlung, Verlade und Transportbestimmungen • Verwertungsverfahren Batterien und Akkus • Sumitomo Batrec-Verfahren, Verwertung Ausland 		Leistungsziele BFS a1.1 – a1.5 a2.3 a2.5 b1.1 – b1.4 b2.1 – b2.5 b4.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Batterien und Akkus, C.Ruegg	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung an Semesterende

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Al und StB-Verpackungen annehmen (Primärstoffe, Altstoffe, Konsum, Sammlung)		
Zeitpunkt: 2. Semester, jeweils Block à 4 Lektionen	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1, a2, b1, b2	Anzahl Lektionen: 4 HKB a: 2 HKB b + c: 2 HKB d + e: 0
Themen/Lerninhalte BFS Einführung Al/StB-Verpackungen <ul style="list-style-type: none"> • Vor/Nachteile Al/StB-Verpackungen • Herstellung Al/StB-Verpackungen • Div. Kategorien Aluminium- und Stahlblechverpackungen • Marktnachfrage, Marktwert, Rücklaufmengen • Identifikation der Wertstoffe/Materialien/chem. Elemente; Al, bzw. Fe, Sn • Kreislaufschliessung durch Recycling Rücknahme und Recycling Al/StB-Verpackungen <ul style="list-style-type: none"> • Gesetzliche Bestimmungen (VGV) • System Betreiberorganisationen IGORA / Ferro Recycling • Vorgezogene Recyclingbeiträge (vRB) • Zusammenspiel zwischen Händler, Hersteller, Importeur, ASH und Verwerter 		Leistungsziele BFS a1.2 a1.3 a1.5 a2.3 b1.1 b1.3
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Al-Verpackungen, C.Ruegg Skript StB-Verpackungen, C. Ruegg	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung an Semesterende

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Al und StB-Verpackungen sortieren, aufbereiten und lagern (Triage, Aufbereitung, Lagerung, Verlad)		
Zeitpunkt: 2. Semester, jeweils Block à 4 Lektionen	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b1, b2	Anzahl Lektionen: 4 HKB a: 0 HKB b + c: 4 HKB d + e: 0
Themen/Lerninhalte BFS Aufbereitung und Verwertung Al/StB-Verpackungen <ul style="list-style-type: none"> • Verwertungsprozesse (Aufschliessung, Aufkonzentrierung) • Standardverfahren; eingesetzte Aggregate (Magnetabscheider, Wirbelstromabscheider) • Trennkriterien (Magnetisierbarkeit, el. Leitfähigkeit) • Entsprechende Sortierverfahren aufzeigen und besprechen • Zwischenprodukte, weiterleiten zur Aufbereitung, Erstellung marktfähiger Fraktionen • Internationale Verwertungspfade • Qualitäten, Marktpreise, Erlöse, Gewinn • Zusammenhang Verwertungsgrad Fraktionen und Erlöse am Markt (Aufwand/Ertrag) • Abnehmerspezifischen Vorgaben für Erlöse am Markt 		Leistungsziele BFS b1.1 – b1.3 b2.1 – b2.5
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Al-Verpackungen, C.Ruegg Skript StB-Verpackungen, C. Ruegg	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung an Semesterende

Ö K O L O G I E U N D U M W E L T

Lernthema: Chemie und Energie Verstehen		
Zeitpunkt: 3. Semester je 1 Ikt.	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a1, a2, d1	Anzahl Lektionen: 17 HKB a: 5 HKB b + c: - HKB d + e: 12
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> - Stoffanalysen, Kriterien, MethodenBaustoffkreislauf - Fachbegriffe Umweltschutz, Recycling (Ö1) - Gifte-Gefahrenstoffe: Klassifizierung, Umgang etc. - Eisen- und Alu-Gewinnung - Redoxreihe, Korrosion, Säuren und Basen - Kennzeichnungen Gift - UN-Nummer, Gefahrennummer, Warntafel - Gifte, alte und neue Kennzeichnung 		Leistungsziele BFS a1.6, a2.5, b1.3, b2.1, b4.3, c2.2, c2.3, c3.1, d1.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Chemie für Recyclisten	Arbeitsform (Sozialform) Gruppen und Einzelarbeiten sowie Frontalunterricht	Prüfmethode 2 Prüfungen

Ö K O L O G I E U N D U M W E L T

Lernthema: Wasser Schützen		
Zeitpunkt: 3.Semester	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a2, d1, d3, e1, e4	Anzahl Lektionen: 15 HKB a: 5 HKB b + c: - HKB d + e:10
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> - Fachbegriffe Umweltschutz, Recycling - Ökobilanz, graue Energie, Stoffkreisläufe - Rechtliche Grundlagen: VVEA, USG, BV - Wasser, Boden, Luftbelastung - Stoffe und Umwelt, Wechselwirkungen - Stoffkreisläufe - Planet Erde, anthropogene und geogene Kreisläufe Wasser - Nachhaltigkeit, offene und geschlossene Stoffkreisläufe, Umweltrelevanz, Einfluss des Menschen - Bilanzen, erneuerbare und limitierte Ressourcen, Umweltfaktoren 		Leistungsziele BFS a2.5, b2.4, b3.1, d1.3, d3.2, d3.4, e1.1, e4.1, e4.2, e4.3
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Wasser	Arbeitsform (Sozialform) Gruppen und Einzelarbeiten sowie SOLund Frontal	Prüfmethode 2 Prüfungen

Ö K O L O G I E U N D U M W E L T

Lernthema: Luft Schützen		
Zeitpunkt: 3. Semester	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a2, d1, d3, e1, e4	Anzahl Lektionen: 8 HKB a: 2 HKB b + c: - HKB d + e:6
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> - Fachbegriffe Umweltschutz, Recycling - Ökobilanz, graue Energie, Stoffkreisläufe - Rechtliche Grundlagen: VVEA, USG, BV - Luftbelastung - Stoffe und Umwelt, Wechselwirkungen - Stoffkreisläufe - Planet Erde, anthropogene und geogene Kreisläufe Luft - Nachhaltigkeit, offene und geschlossene Stoffkreisläufe, Umweltrelevanz, Einfluss des Menschen - Bilanzen, erneuerbare und limitierte Ressourcen, Umweltfaktoren 		Leistungsziele BFS a2.5, b2.4,b3.1,d1.3, d3.2, d3.4, e1.1, e4.1, e4.2, e4.3
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Luft	Arbeitsform (Sozialform) Gruppen und Einzelarbeiten sowie SOLund Frontal	Prüfmethode 2 Prüfungen

W E R S T O F F K U N D E

Lernthema: Glas-Verpackungen annehmen (Primärstoffe, Altstoffe, Konsum, Sammlung)		
Zeitpunkt: 3. Semester, jeweils Block à 2 Lektionen	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1, b1, b2	Anzahl Lektionen: 4 HKB a: 2 HKB b + c: 2 HKB d + e: 0
Themen/Lerninhalte BFS Einführung Glasrecycling <ul style="list-style-type: none"> • Was ist Glas? Wo kommt es vor? Geschichte Glasproduktion • Welche Rohstoffe, wo Lagerstätten, Stoffliche Zusammensetzung • Anteile Rohstoffe bei div. Glasarten --> und was heisst das für's Recycling • Erkennen, dass die Produktion einer Weinflasche aufwändig ist (Schmelzpunkt 1500°) • Kreislaufschliessung durch Recycling, Rücklaufmengen • Versch. Glasarten (Fensterglas, Sicherheitsglas, Panzerglas, Borsilicatglas, Kristallglas, Verpackungsglas) Herstellung von Verpackungsglas <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung von Verpackungsglas (Blas-Blas; Press-Blas-Verfahren) • Schema Produktion Verpackungsglas • Physikalische Anwendungen bei der Floatigglasproduktion • Herstellung von Fensterglas (Floatingverfahren) • Einweg / Mehrweg; Was ist sinnvoller? • Zusammenhang Verwertungsgrad Fraktionen und Erlöse am Markt (Aufwand/Ertrag) 		Leistungsziele BFS a1.2 a1.5 b1.1 b2.3
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Glas-Verpackungen, C.Ruegg	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung am Ende Glas-Recycling

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Glas-Verpackungen sortieren, aufbereiten und lagern (Triage, Aufbereitung, Lagerung, Verlad)		
Zeitpunkt: 3. Semester, jeweils Block à 2 Lektionen	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b1, b2	Anzahl Lektionen: 6 HKB a: 0 HKB b + c: 6 HKB d + e: 0
Themen/Lerninhalte BFS Rücknahme und Recycling von Verpackungsglas <ul style="list-style-type: none"> • Gesetzliche Bestimmungen Glasrecycling (USG/VVEA/VGV) • Vorgezogene Entsorgungsgebühr – Funktionsweise • Div. Kategorien der Glassammlung (Farbgetrennt, Farbgemischt, Ganzglas) • Vetropack / VertoRecycling / VetroSwiss • Sammelsystem erklären: Zusammenspiel zwischen Händler, Hersteller, Importeur, ASH und Verwerter <ul style="list-style-type: none"> ○ Prozesse in der Glasverwertung (Aufschliessung, Aufkonzentrierung) ○ Brecher, Magnetabscheider, KSP-Scheider, Siebtrommel, Handsortierung, Windsichter ○ geeignete Maschinen für die Aufbereitung erklären ○ Triage; Sortieren, Zwischenprodukte, weiterleiten zur Aufbereitung • Stoffbilanz, Prozesskosten • Herstellung und Anwendung von Misapor, Glaswolle • Abnehmerspezifischen Vorgaben für Erlöse am Markt, Farbgetrennt / Farbgemischt 		Leistungsziele BFS b1.1 – b1.3 b2.1 – b2.5
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Glas-Verpackungen, C.Ruegg	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA, GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung am Ende Glas-Recycling

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Primärrohstoffe		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/3.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b1 b2 e1	Anzahl Lektionen: 2 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Thema Primärrohstoffe, grundsätzlich erklärt anhand der Papierherstellung • Aufbereitung von Primärrohstoffen • Unterschied Primärrohstoffe und Sekundärrohstoffen aufzeigen, in diesem Zusammenhang auch die Thematik Ressourcenschonung und Energieeinsparung aufzeigen • Wichtigste Begriffe Aufzeigen in der linearen und der Kreislaufwirtschaft gemäss 11 verschiedenen Lernthemen 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b1.1 b2.3 b2.4
Lehrmittel/Fachliteratur Skript DVD Youtube Exkursion Perlen Papier	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F K U N D E

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Herstellung		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/3. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b1	Anzahl Lektionen: 4 HKB a: 1 HKB b: 3
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Thema Herstellung, grundsätzlich erklärt anhand von Papier • Herstellungsprozesse holzfreie und holzhaltige Papiere • Zutaten für die Papier- und Kartonherstellung 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 b1.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube Exkursion Perlen Papier	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Konsum		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/3. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 1 HKB a: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Vermitteln von statistischen Werten (Pro Kopf Konsum, Rücklaufmengen, internationaler Vergleiche etc.) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Jahresbericht ZPK	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich a)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Altstoffe		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/3. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b1 b2	Anzahl Lektionen: 12 HKB a: 3 HKB b: 9
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Einteilung der Papier-, Pappe, Kartonsorten nach Gruppen • Deklaration/Beurteilung der Qualitäten • Sortenkunde Papier-, Pappe und Karton (16 Sorten) • Aufzeigen von Erkennungsmerkmalen und Stolpersteinen • Aufzeigen von Wertigkeiten und der Wertschöpfung innerhalb der verschiedenen Sorten 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a1.4 a1.5 b1.1 b2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube Exkursion Perlen Papier	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Sammlung		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/3. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a3 b2	Anzahl Lektionen: 3 HKB a: 1 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Sammelarten aufzeigen (Bring- und Holsammlungen, Mischform) • Fehlwürfe und Falschentsorgungen erklären • Sammelgebände (Einsatzgebiete, Gefahrenbereiche etc. aufzeigen) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a1.3 a1.4 a1.7 a1.9 a3.1 b2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich a)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Sekundäre Triage		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/3. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a2 a3 b1 b2	Anzahl Lektionen: 3 HKB a: 1 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Deklaration/Beurteilung der Qualitäten • Fehlwürfe und Falschentsorgungen erklären • Wertschöpfung gemäss Beispielen erklären 		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan a1.4, a1.5, a1.6 a2.4 a3.1 b1.1, b1.2, b1.3 b2.4 d1.1, d1.2 d2.1, , 2.4 d2.7
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Exkursion Perlen Papier	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Aufbereitung		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/3. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b1 b2	Anzahl Lektionen: 4 HKB b: 4
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Aufbereitung werden Altpapier und Altkarton mit Maschinen und Werkzeugen so bearbeitet, damit sie den Einkaufs- Anforderungen der Papier- und Kartonindustrie entsprechen. • Aufbereitungsanlagen (Einsatzgebiet, Funktionsprinzip und Gefahrenbereiche aufzeigen) • Trennmerkmale erklären (Fläche, Dichte etc.) • Ebenfalls werden die Aufbereitungsanlagen in der Papier- und Kartonindustrie aufgezeigt (Pulper, Deinkinganlage) • Im Zusammenhang mit den Maschinen etc. – aufzeigen und erklären der Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten (TPD, WPD, Wartungsdokumente etc.) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan b1.1 b1.2 b2.1 b2.2 b2.3 b2.4 b2.5
Lehrmittel/Fachliteratur Skript YoutubeExkursion	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Lagerung		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/3. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b4	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Lagerarten/-möglichkeiten aufzeigen (mobile und stationäre Lagerarten) • Unterschied Zwischenlagerung und verladefertige Lagerung aufzeigen 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b4.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript BZZ DVD Exkursion	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Ö K O L O G I E U N D U M W E L T

Lernthema: Luft Schützen		
Zeitpunkt: 4. Semester	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a2, d1, d3, e1, e4	Anzahl Lektionen: 6 HKB a: 1 HKB b + c: - HKB d + e: 5
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none">- Fachbegriffe Umweltschutz, Recycling- Ökobilanz, graue Energie, Stoffkreisläufe- Rechtliche Grundlagen: VVEA, USG, BV- Luftbelastung- Stoffe und Umwelt, Wechselwirkungen- Stoffkreisläufe- Planet Erde, anthropogene und geogene Kreisläufe Luft- Nachhaltigkeit, offene und geschlossene Stoffkreisläufe, Umweltrelevanz, Einfluss des Menschen- Bilanzen, erneuerbare und limitierte Ressourcen, Umweltfaktoren		Leistungsziele BFS a2.5, b2.4, b3.1, d1.3, d3.2, d3.4, e1.1, e4.1, e4.2, e4.3
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Luft	Arbeitsform (Sozialform) Gruppen und Einzelarbeiten sowie SOLund Frontal	Prüfmethode 2 Prüfungen

Ö K O L O G I E U N D U M W E L T

Lernthema: Boden Schützen		
Zeitpunkt: 4. Semester	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a2, d1, d3, e1, e4	Anzahl Lektionen: 15 HKB a: 3 HKB b + c: - HKB d + e:12
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> - Fachbegriffe Umweltschutz, Recycling - Ökobilanz, graue Energie, Stoffkreisläufe - Rechtliche Grundlagen: VVEA, USG, BV - Bodenbelastung - Stoffe und Umwelt, Wechselwirkungen - Stoffkreisläufe - Planet Erde, anthropogene und geogene Kreisläufe Boden - Nachhaltigkeit, offene und geschlossene Stoffkreisläufe, Umweltrelevanz, Einfluss des Menschen - Bilanzen, erneuerbare und limitierte Ressourcen, Umweltfaktoren 		Leistungsziele BFS a2.5, b2.4,b3.1,d1.3, d3.2, d3.4, e1.1, e4.1, e4.2, e4.3
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Boden	Arbeitsform (Sozialform) Gruppen und Einzelarbeiten sowie SOLund Frontal	Prüfmethode 2 Prüfungen

Ö K O L O G I E U N D U M W E L T

Lernthema: Chemie und Energie Verstehen		
Zeitpunkt: 1. Quartal 4. Semester je 1lkt	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a1, a2, d1	Anzahl Lektionen: 19 HKB a: 4 HKB b + c: - HKB d + e: 15
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none">- Stoffanalysen, Kriterien, MethodenBaustoffkreislauf- Fachbegriffe Umweltschutz, Recycling (Ö1)- Gifte-Gefahrenstoffe: Klassifizierung, Umgang etc.- Eisen- und Alu-Gewinnung- Redoxreihe, Korrosion, Säuren und Basen- Kennzeichnungen Gift- UN-Nummer, Gefahrennummer, Warntafel- Gifte, alte und neue Kennzeichnung		Leistungsziele BFS a1.6, a2.5, b1.3, b2.1, b4.3, c2.2, c2.3, c3.1, d1.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Chemie für Recyclisten	Arbeitsform (Sozialform) Gruppen und Einzelarbeiten sowie Frontalunterricht	Prüfmethode 1 Prüfungen

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Verlad		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/4. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 1 HKB a: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Maschinen und Verfahren erklären für den Verlad (Einsatzgebiet, Gefahrenbereiche etc. aufzeigen) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript BZZ DVD	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Einsatz Kreislaufwirtschaft		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/4. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: Siehe Lernthema Primärrohstoffe	Anzahl Lektionen: 2 HKB a: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Siehe Lernthema Primärrohstoffe 		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Einsatz lineare Wirtschaft		
Zeitpunkt: 2.Lehrjahr/4. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: Siehe Lernthema Primärrohstoffe	Anzahl Lektionen: 1 HKB a: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Siehe Lernthema Primärrohstoffe 		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Kunststoffe; Primärrohstoffe		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a2 b b2 b2	Anzahl Lektionen: 3 HKB a: 1 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Begriff Kunststoffe erklären (Polymer + Additiv = Kunststoff) • Aufbereitung von Primärrohstoffen, grundsätzlich erklärt an den Massenkunststoffen (Code 1-7) • Unterschied Primärrohstoffe und Sekundärrohstoffen aufzeigen, in diesem Zusammenhang auch die Thematik Ressourcenschonung und Energieeinsparung aufzeigen • Wichtigste Begriffe Aufzeigen in der linearen und der Kreislaufwirtschaft gemäss 11 verschiedenen Lernthemen 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a2.5 b1.1 b2.3 b2.4
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Fachbuch Kunststoffe Werkstoffe unserer Zeit Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Kunststoffe; Herstellung		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b1	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Thema Herstellung, grundsätzlich erklärt am Ausgangstoff Rohöl • Herstellungsprozesse (Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition) • Aufzeigen was Additive bewirken, auch auf den Recyclingprozess bezogen • Kunststoffverarbeitung (Extrudieren, Spritzgiessen, Kalandrieren etc.) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b1.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Fachbuch Kunststoffe Werkstoffe unserer Zeit Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Kunststoffe; Konsum		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 1 HKB a: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Vermitteln von statistischen Werten (Pro Kopf Konsum, Rücklaufmengen, internationaler Vergleiche etc.) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich a)

Lernthema: Kunststoffe; Altstoffe		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b1 b2	Anzahl Lektionen: 3 HKB a: 1 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Einteilung der Kunststoffe nach Code (1-7), Marktnachfrage und Systembetreiber (zum Beispiel PET-Recycling Schweiz) Deklaration/Beurteilung der Qualitäten Erkennen der Sorten (Schwimm-Sink, Geruch, Rauchentwicklung etc.) Aufzeigen von Wertigkeiten und der Wertschöpfung innerhalb der verschiedenen Sorten 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a1.4 a1.5 b1.1 b2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Exkursion InnoRecycling AG Eschlikon TG	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Kunststoffe; Sammlung		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a3	Anzahl Lektionen: 2 HKB a: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Sammelarten (Bring- und Holsammlungen) und Sammelsysteme (PET-Recycling Schweiz, Kunststoffsammlersack etc.) aufzeigen. • Fehlwürfe und Falschentsorgungen erklären • Sammelgebinde (Einsatzgebiete, Gefahrenbereiche etc. aufzeigen) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a1.3 a1.4 a1.7 a1.9 a3.1 a3.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Exkursion InnoRecycling AG Eschlikon TG	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich a)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Kunststoffe; Sekundäre Triage		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a2 a3 b1 b2	Anzahl Lektionen: 3 HKB a: 1 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Deklaration/Beurteilung der Qualitäten • Fehlwürfe und Falschentsorgungen erklären • Wertschöpfung gemäss Beispielen erklären 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.4 a1.5 a1.6 a2.4 a3.1 b1.1 b1.2 b1.3 b2.4
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Exkursion InnoRecycling AG Eschlikon TG	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Kunststoffe; Aufbereitung		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b1 b2	Anzahl Lektionen: 3 HKB b: 3
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Bei der Aufbereitung werden Kunststoffe teilweise so bearbeitet, damit sie den Anforderungen der nachgeschalteten Prozesse entsprechen. Aufbereitungsanlagen primär Extruder (Einsatzgebiet, Funktionsprinzip und Gefahrenbereiche) aufzeigen 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b1.1 b1.2 b2.1 b2.2 b2.3 b2.4 b2.5
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Exkursion InnoRecycling AG Eschlikon TG	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Kunststoffe; Lagerung		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b4	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Lagerarten/-möglichkeiten aufzeigen (Ballen, Säcke etc.) Unterschied Zwischenlagerung und verladefertige Lagerung aufzeigen 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b4.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Exkursion InnoRecycling AG Eschlikon TG	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Kunststoffe; Verlad		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: c2	Anzahl Lektionen: 1 HKB c: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Maschinen und Verfahren erklären für den Verlad (Einsatzgebiet, Gefahrenbereiche etc. aufzeigen) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS c.2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Kunststoffe; Einsatz Kreislaufwirtschaft		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: Siehe Lernthema Primärrohstoffe.	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Siehe Lernthema Primärrohstoffe 		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Kunststoffe; Einsatz lineare Wirtschaft		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: Siehe Lernthema Primärrohstoffe	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Siehe Lernthema Primärrohstoffe 		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Textil und Schuhe; Primärrohstoffe		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 a2 b1 b2 b2	Anzahl Lektionen: 4 HKB a: 1 HKB b: 3
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Primärrohstoffe (Faserkunde) • Aufbereitung von Primärrohstoffen, grundsätzlich erklärt an Baumwolle • Unterschied Primärrohstoffe und Sekundärrohstoffen aufzeigen, in diesem Zusammenhang auch die Thematik Ressourcenschonung und Energieeinsparung aufzeigen • Wichtigste Begriffe aufzeigen in der linearen und der Kreislaufwirtschaft gemäss 11 verschiedenen Lernthemen 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 a2.5 b1.1 b2.3 b2.4 e1.4
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Textil und Schuhe; Herstellung		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 1 HKB a: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Thema Herstellung, grundsätzlich erklärt anhand von Baumwollprodukten • Herstellungsprozesse (Weben, stricken etc..) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2 b1.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Textil und Schuhe; Konsum		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 1 HKB a: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Vermitteln von statistischen Werten (Pro Kopf Konsum, Rücklaufmengen, internationaler Vergleiche etc.) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich a)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Textil und Schuhe; Altstoffe		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b1 b2	Anzahl Lektionen: 2 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Einteilung der Textilien und Schuhe nach Marktnachfrage Deklaration/Beurteilung der Qualitäten Aufzeigen von Wertigkeiten und der Wertschöpfung innerhalb der verschiedenen Sorten 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b1.1 b2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Film und Exkursion Texaid	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Textil und Schuhe; Sammlung		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b2	Anzahl Lektionen: 2 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Sammelarten aufzeigen (Bring- und Holsammlungen) Fehlwürfe und Falschentsorgungen erklären Sammelgebilde (Einsatzgebiete, Gefahrenbereiche etc. aufzeigen) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b1.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Film Texaid	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Textil und Schuhe; Sekundäre Triage		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b1 b2	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Deklaration/Beurteilung der Qualitäten • Fehlwürfe und Falschentsorgungen erklären • Wertschöpfung gemäss Beispielen erklären 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b1.1, b1.2, b1.3 b2.4
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Film und Exkursion Texaid	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Textil und Schuhe; Aufbereitung		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 1 HKB a: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Aufbereitung werden Textilien und Schuhe teilweise so bearbeitet, damit sie den Einkaufs- Anforderungen der verschiedenen Akteure entsprechen (zum Beispiel Putzlappenproduktion) • Aufbereitungsanlagen (Einsatzgebiet, Funktionsprinzip und Gefahrenbereiche aufzeigen) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.1
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Film und Exkursion Texaid	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht + Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Textil und Schuhe; Lagerung		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b4	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Lagerarten/-möglichkeiten aufzeigen (Ballen, Capsäcke, Bigbag etc.) Unterschied Zwischenlagerung und verladefertige Lagerung aufzeigen 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b4.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Film und Exkursion Texaid	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Textil und Schuhe; Verlad		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: b2	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Maschinen und Verfahren erklären für den Verlad (Einsatzgebiet, Gefahrenbereiche etc. aufzeigen) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b.2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Film und Exkursion Texaid	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Textil und Schuhe; Einsatz Kreislaufwirtschaft		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: Siehe Lernthema Primärrohstoffe. Ein wichtiger Aspekt bei den Fraktionen Textilien und Schuhe ist die Weiterverwendung (weitertragen).	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Siehe Lernthema Primärrohstoffe 		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Textil und Schuhe; Einsatz lineare Wirtschaft		
Zeitpunkt: 2. Lehrjahr/4.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: Siehe Lernthema Primärrohstoffe	Anzahl Lektionen: 1 HKB b 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Siehe Lernthema Primärrohstoffe 		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

B E T R I E B S O R G A N I S A T I O N - Q U A L I T Ä T

Lernthema: Kosten der Aufbereitung beschreiben und beurteilen der Wirtschaftlichkeit			BO
Zeitpunkt: 5. Semester, 2. Block	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: b2	Anzahl Lektionen: 10 HKB a: 1 HKB b + c: 8 HKB d + e: 1	
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Kosten für die Aufarbeitung von Wertstoffen werden beschrieben. • Die Marktpreise für die gewonnenen Sekundärrohstoffe werden beschrieben. • Die Marktpreise der Sekundärrohstoffe werden mit den Kosten der Aufarbeitung verglichen. 		Leistungsziele BFS b2.3 (K4)	
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Einzel-, Gruppenarbeit Plenum Frontalunterricht	Prüfmethode 2 schriftliche Prüfungen	

B E T R I E B S O R G A N I S A T I O N - Q U A L I T Ä T

Lernthema: Lager führen, Dokumentation und Transport gewährleisten			BO
Zeitpunkt: 5. Semester, 3. Block	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: b4 c1 c2	Anzahl Lektionen: 15 HKB a: - HKB b + c: 15 HKB d + e:	
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Anhand von Stoffbeispielen werden der notwendige Lagerplatzbedarf berechnet, dabei werden Lagerfähigkeit, Sicherheitsabstände, Raumgewicht, Emissionen, Bodenbelastung berücksichtigt. Der Nutzen von Lagerbuchhaltung und Lagerinventar werden aufgezeigt sowie deren Unterschiede, als auch Vor- und Nachteile. Es werden anhand von Beispielen der Wert von in der Lagerbuchhaltung aufgeführten Wertstofflagern berechnet. Für den Transport von Waren werden die Lastverteilung, ADR/SDR-Vorschriften sowie die Lastverteilung beschrieben. Die Vorschriften für den Transport von Wert-, Fremd- und Gefahrenstoffen werden genannt. 		Leistungsziele BFS b4.1 c1.1; c1.2 c2.1; c2.3	
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Arbeitsblätter Auszüge aus ADR/SDR	Arbeitsform (Sozialform) Einzel-, Gruppenarbeit Plenum Frontalunterricht	Prüfmethode 1 schriftliche Prüfung	

B E T R I E B S O R G A N I S A T I O N - Q U A L I T Ä T

Lernthema: Mengen bestimmen bei der Annahme, dem Sortieren, Aufbereiten und Lagern			BO
Zeitpunkt: 5. Semester, 1. Block	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a1	Anzahl Lektionen: 15 HKB a: - HKB b + c: 15 HKB d + e: -	
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Hilfsmittel, Einsatz und deren Funktionsweise beschreiben können, die zur Mengenbestimmung, zur Gewichtsbestimmung oder zur Volumenbestimmung verwendet werden. • Es werden unterschiedliche Waagen behandelt, wie Sack-, Pallettewaagen sowie LKW- und Bahnwaagen. • Klein-Waagen zur Bestimmung von Mengen unter einem Kilogramm. • Muden und Fässer können zur Volumenbestimmung verwendet werden. • Verschiedene Messhilfen wie beispielsweise Falt-, Roll-Meter und Laser- und Schallmessgeräte werde zu ihrer Einsetzbarkeit behandelt. • Berechnungen zu Mengen, Gewicht, Fläche, Volumen und Dichte werden durchgeführt mit dem Ziel Wertstoffminderung/-Steigerung zu erklären. • Berechnungen zu Brutto, Tara und Netto werden durchgeführt. 		Leistungsziele BFS a1.7 a1.8	
Lehrmittel/Fachliteratur Skript	Arbeitsform (Sozialform) Einzel-, Gruppenarbeit Plenum Frontalunterricht	Prüfmethode 2 schriftliche Prüfungen	

Ö K O L O G I E U N D U M W E L T

Lernthema: Gesetze und Vorgänge Beurteilen und Anwenden		
Zeitpunkt: 5. Semester	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a2, b3, d3, e1, e3	Anzahl Lektionen: 10 HKB a: 5 HKB b + c: 2 HKB d + e: 3
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> - Fachbegriffe Umweltschutz, Recycling - Rechtliche Grundlagen: VVEA, USG, BV - VVEA, LRV, USG etc. - Entwicklung Umweltbegriff - BV, USG und Verordnungen 		Leistungsziele BFS a2.5, b3.1, d3.2, e1.2, e3.1 → alle Leistungsziele erwähnen, welche bearbeitet werden (gem. Excel-Liste, BiPlan)
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Gesetze und Vorgänge	Arbeitsform (Sozialform) Gruppen und Einzelarbeiten sowie SOLund Frontal	Prüfmethode 2 Prüfungen

Ö K O L O G I E U N D U M W E L T

Lernthema: Kreisläufe Verstehen		
Zeitpunkt: 5. Semester	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: a1, a2, b2, d2,d3, e1, e4	Anzahl Lektionen: 10 HKB a: 4 HKB b + c: 4 HKB d + e: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> - Stoffanalysen, Kriterien, Methoden - Fachbegriffe Umweltschutz, Recycling - Ökobilanz, graue Energie, Stoffkreisläufe - Stäube, Gerüche, Strahlung und Lärm / Gase, Flüssigkeiten, Partikel, MAK-Werte, LD50, Expositionswege, Schutz - Stoffe und Umwelt, Wechselwirkungen - Entwicklung Umweltbegriff - Planet Erde, Anthropogene und Geogene Kreisläufe, Luft, Boden, Wasser - Nachhaltigkeit, offene und geschlossene Stoffkreisläufe, Umweltrelevanz, Einfluss des Menschen - Bilanzen, erneuerbare und limitierte Ressourcen, Umweltfaktoren 		Leistungsziele BFS a1.6, a2.5, b2.4, d2.5, d3.4, e1.2, e4.1, e4.2, e4.3
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Kreisläufe	Arbeitsform (Sozialform) Gruppen und Einzelarbeiten sowie SOLund Frontal	Prüfmethode 2 Prüfungen

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Metalle und Legierungen; Lagerung		
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr/5. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b4	Anzahl Lektionen: 3 HKB a: 2 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Lagerarten/-möglichkeiten aufzeigen (mobile und stationäre Lagerarten) Unterschied Zwischenlagerung und verladefertige Lagerung aufzeigen 		Abgedeckte Leistungsziele BFS b4.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript BZZ DVD Exkursion	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

Lernthema: Metalle und Legierungen; Verlad		
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr/5. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b4	Anzahl Lektionen: 3 HKB a: 1 HKB b: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> Maschinen und Verfahren erklären für den Verlad (Einsatzgebiet, Gefahrenbereiche etc. aufzeigen) 		Abgedeckte Leistungsziele BFS c2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript BZZ DVD	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Metalle und Legierungen; Einsatz Kreislaufwirtschaft		
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr/5.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: Siehe Lernthema Primärrohstoffe	Anzahl Lektionen: 1 HKB b+c: 1
Themen/Lerninhalte BFS • Siehe Lernthema Primärrohstoffe		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Stahlfibel Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung

Lernthema: Metalle und Legierungen; Einsatz lineare Wirtschaft		
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr/5.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: Siehe Lernthema Primärrohstoffe	Anzahl Lektionen: 1 HKB b: 1
Themen/Lerninhalte BFS • Siehe Lernthema Primärrohstoffe		Abgedeckte Leistungsziele BFS Siehe Handlungskompetenzbereich BiPlan
Lehrmittel/Fachliteratur Skript Stahlfibel Youtube	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode Schriftliche Prüfung

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Bauabfälle ; Entsorgung / Endlagerung		
Zeitpunkt: 3.Lehrjahr/5. Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b1	Anzahl Lektionen: 12 HKB a: 6 HKB b+c: 6 HKB d+e: -
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Deklaration der pflichtigen Bauabfälle (ak Material, VVEA) • Altlasten und deren Behandlungsmöglichkeiten • Altlastenkataster • Entsorgung (Zusammenhang und Konsum) • Die wichtigsten Entsorgungsanlagen (zB. Zementwerke) • Einblick Vergärung von Biomasse • Endlagerung und Deponie • Deponietypen und deren Problematik erklären • 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.6 a1.9 b1.4
Lehrmittel/Fachliteratur Skript ARV Film	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht, Mischform EA, PA und GA	Prüfmethode Schriftliche Prüfung (Notenbereich b)

B E T R I E B S O R G A N I S A T I O N - Q U A L I T Ä T

Lernthema: Der Schutz der Gesundheit und der Umgang mit Lasten werden vertieft			BO
Zeitpunkt: 6. Semester,	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: b2 c1, c2, c3 d1, d2, d4 e1	Anzahl Lektionen: 15 HKB a: - HKB b + c: HKB d+e: 15	
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Gesundheit schützen • Lasten bewegen und fixieren • Kosten der Aufbereitung beschreiben und beurteilen der Wirtschaftlichkeit 		Leistungsziele BFS b2.3 (K4) c1.1; c1.2 c2.1; c2.3 c3.1; c3.2 d.1.1; d.1.2; d.1.3 d.2.1; d.2.2; d.2.2; d.2.3; d.2.4; d.2.5; d.2.6; d.2.7 d.4.1; d.4.3 e.1.4	
Lehrmittel/Fachliteratur Skripte VUV SUVA-Unterlagen Arbeitsblätter	Arbeitsform (Sozialform) Einzel-, Gruppenarbeit Plenum Frontalunterricht	Prüfmethode 1 schriftliche Prüfung	

Ö K O L O G I E + U M W E L T

Lernthema: Abfall Verwerten und Entsorgen		
Zeitpunkt: 6. Semester	Handlungskompetenzen gem. BiPlan: d3,e1.1	Anzahl Lektionen: 15 HKB a: - HKB b + c: - HKB d + e:15
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> - Fachbegriffe Umweltschutz, - Rechtliche Grundlagen: VVEA, USG, BV - UN-Nummer, Gefahrennummer, Warntafel - KVA, Deponien - Abfallwirtschaft, Stoffkreisläufe 		Leistungsziele BFS a2.5, b3.1, c2.3, d3.3,e1.1
Lehrmittel/Fachliteratur → Skript	Arbeitsform (Sozialform) Gruppenarbeiten und Frontalunterricht, evtl. Besichtigung KVA	Prüfmethode 2 Schriftliche Prüfungen

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Bauabfälle; Repetition		
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr/6.Semester	Handlungskompetenzbereich BiPlan: a1 b1 b2	Anzahl Lektionen: 4 HKB a: - HKB b+c: 4 HKB d+e: -
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none"> • Grund-/Rohmaterial • Mineralische Bauabfälle und deren Aufbereitung • Bausperrgut • Altholz • Aushubmaterial • Sonderabfälle 		Abgedeckte Leistungsziele BFS a1.1 a1.3 b1.1 b1.2 b1.3 b1.4 b2.2
Lehrmittel/Fachliteratur Skript ARV	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht, Mischform EA und GA	Prüfmethode mündlich

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: EE-Schrott; Batterien und Akkus; Al-, StB und Glas-Verpackungen vertiefen und vernetzen		
Zeitpunkt: 6. Semester, Block à 2 Lektionen	Handlungskompetenzbereich BiPlan: Punktuell alle (Repetition)	Anzahl Lektionen: 8 HKB a: 0 HKB b + c: 8 HKB d + e: 0
Themen/Lerninhalte BFS • Repetition und Prüfungsvorbereitung		Leistungsziele BFS punktuell
Lehrmittel/Fachliteratur Skript EE-Schrott, C.Ruegg Skript Batterien und Akkus, C.Ruegg Skript Al-Verpackungen, C.Ruegg Skript StB-Verpackungen, C. Ruegg Glas-Verpackungen, C.Ruegg	Arbeitsform (Sozialform) Darbietender Unterricht	Prüfmethode keine

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Kunststoffe; Repetition		
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr/6.Semester		Anzahl Lektionen: 4 HKB c: 4
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none">• Komplet		
Lehrmittel/Fachliteratur	Arbeitsform (Sozialform) <i>Darbietender Unterricht</i>	Prüfmethode <i>Keine</i>

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Metalle und Legierungen; Repetition		
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr/6.Semester		Anzahl Lektionen: 8 HKB a: - HKB c: 8
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none">• Komplet		
Lehrmittel/Fachliteratur	Arbeitsform (Sozialform) <i>Darbietender Unterricht</i>	Prüfmethode <i>Keine</i>

W E R S T S T O F F K U N D E

Lernthema: Papier, Pappe, Karton: Repetition		
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr/6.Semester		Anzahl Lektionen: 4 HKB c: 4
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none">• Komplet		
Lehrmittel/Fachliteratur	Arbeitsform (Sozialform) <i>Darbietender Unterricht</i>	Prüfmethode <i>Keine</i>

W E R T S T O F F K U N D E

Lernthema: Textil und Schuhe: Repetition		
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr/6.Semester		Anzahl Lektionen: 2 HKB c: 2
Themen/Lerninhalte BFS <ul style="list-style-type: none">• Komplet		
Lehrmittel/Fachliteratur	Arbeitsform (Sozialform) <i>Darbietender Unterricht</i>	Prüfmethode <i>Keine</i>