



Interessengemeinschaft Berufsbildung Verpackungstechnologie
Communauté d'intérêts Formation professionnelle Technologie de l'emballage
Gruppo di interesse per la formazione professionale in tecnologia di imballaggio

Bildungsplan

zur Verordnung des SBFJ vom 9.8.2021 über die berufliche Grundbildung für

Verpackungstechnologin / Verpackungstechnologe mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)

vom 9.8.2021

Berufsnummer: 33316

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Berufspädagogische Grundlagen.....	5
2.1. Einführung in die Handlungskompetenzorientierung	5
2.2. Überblick der vier Dimensionen einer Handlungskompetenz.....	7
2.3. Taxonomiestufen für Leistungsziele (nach Bloom).....	8
2.4. Zusammenarbeit der Lernorte.....	9
3. Qualifikationsprofil.....	10
3.1. Berufsbild	10
3.2 Übersicht der Handlungskompetenzen	13
3.3. Anforderungsniveau des Berufes.....	13
4. Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungsziele je Lernort.....	14
Handlungskompetenzbereich a: Planen von einfachen Projekten.....	14
Handlungskompetenzbereich b: Entwickeln von Packmitteln.....	22
Handlungskompetenzbereich c: Entwickeln von Packungen.....	31
Handlungskompetenzbereich d: Produzieren von Packmitteln und Packungen.....	39
Erstellung	47
Anhang 1: Verzeichnis der Instrumente zur Sicherstellung und Umsetzung der beruflichen Grundbildung sowie zur Förderung der Qualität.....	48
Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.....	49
Glossar	53

Abkürzungsverzeichnis

BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BBG	Bundesgesetz über die Berufsbildung (Berufsbildungsgesetz), 2004
BBV	Verordnung über die Berufsbildung (Berufsbildungsverordnung), 2004
BiVo	Verordnung über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung)
EBA	eidgenössisches Berufsattest
EFZ	eidgenössisches Fähigkeitszeugnis
OdA	Organisation der Arbeitswelt (Berufsverband)
SBFI	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation
SBBK	Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz
SDBB	Schweiz. Dienstleistungszentrum Berufsbildung Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
Suva	Schweiz. Unfallversicherungsanstalt
ük	überbetrieblicher Kurs

1. Einleitung

Als Instrument zur Förderung der Qualität¹ der beruflichen Grundbildung für Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) beschreibt der Bildungsplan die von den Lernenden bis zum Abschluss der Qualifikation zu erwerbenden Handlungskompetenzen. Gleichzeitig unterstützt er die Berufsbildungsverantwortlichen in den Lehrbetrieben, Berufsfachschulen und überbetrieblichen Kursen bei der Planung und Durchführung der Ausbildung.

Für die Lernenden stellt der Bildungsplan eine Orientierungshilfe während der Ausbildung dar.

¹ vgl. Art. 12 Abs. 1 Bst. c Verordnung vom 19. November 2003 über die Berufsbildung (BBV) und Art. 9 der Verordnung des SBFJ über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung; BiVo) für Verpackungstechnologin EFZ / Verpackungstechnologe EFZ.

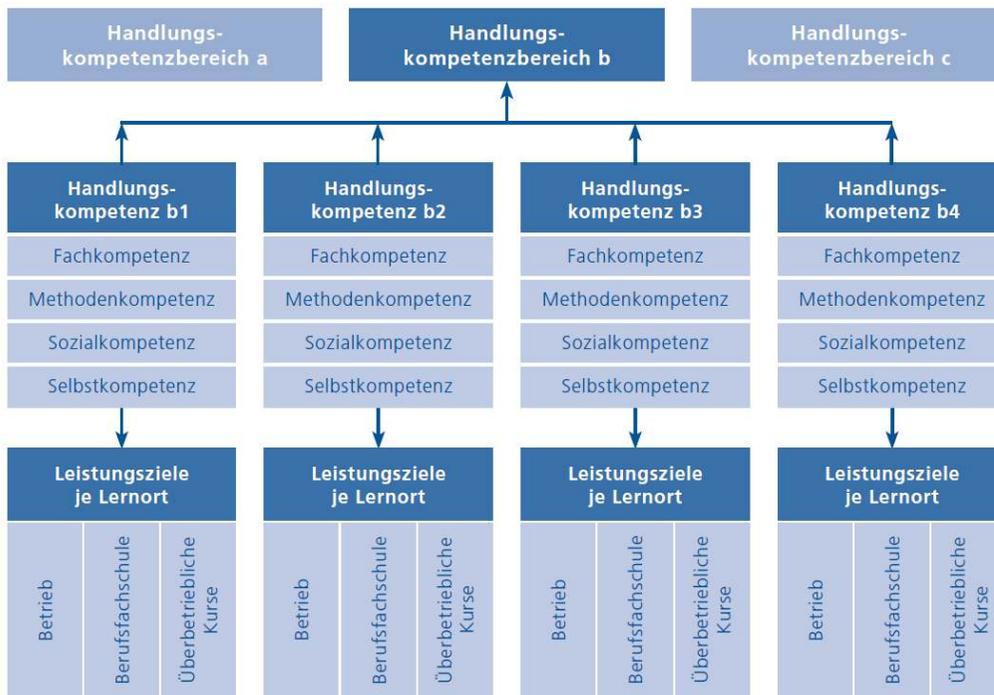
2. Berufspädagogische Grundlagen

2.1. Einführung in die Handlungskompetenzorientierung

Der vorliegende Bildungsplan ist die berufspädagogische Grundlage der beruflichen Grundbildung für Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen. Ziel der beruflichen Grundbildung ist die kompetente Bewältigung von berufstypischen Handlungssituationen. Damit dies gelingt, bauen die Lernenden im Laufe der Ausbildung die in diesem Bildungsplan beschriebenen Handlungskompetenzen auf. Diese sind als Mindeststandards für die Ausbildung zu verstehen und definieren, was in den Qualifikationsverfahren maximal geprüft werden darf.

Der Bildungsplan konkretisiert die zu erwerbenden Handlungskompetenzen. Diese werden in Form von Handlungskompetenzbereichen, Handlungskompetenzen und Leistungszielen dargestellt.

Darstellung der Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungsziele je Lernort:



Der Beruf Verpackungstechnologin EFZ / Verpackungstechnologe EFZ umfasst vier **Handlungskompetenzbereiche**. Diese umschreiben und begründen die Handlungsfelder des Berufes und grenzen sie voneinander ab.

Beispiel: Handlungskompetenzbereich a: Planen von einfachen Projekten

Jeder Handlungskompetenzbereich umfasst eine bestimmte Anzahl **Handlungskompetenzen**. So sind im Handlungskompetenzbereich a: Planen von einfachen Projekten 6 Handlungskompetenzen gruppiert. Diese entsprechen typischen beruflichen Handlungssituationen. Beschrieben wird das erwartete Verhalten, das die Lernenden in dieser Situation zeigen sollen. Jede Handlungskompetenz beinhaltet die vier Dimensionen Fach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz (siehe 2.2); diese werden in die Leistungsziele integriert.

Damit sichergestellt ist, dass der Lehrbetrieb, die Berufsfachschule sowie die überbetrieblichen Kurse ihren entsprechenden Beitrag zur Entwicklung der jeweiligen Handlungskompetenz leisten, werden die Handlungskompetenzen durch **Leistungsziele je Lernort** konkretisiert. Mit Blick auf eine optimale Lernortkooperation sind die Leistungsziele untereinander abgestimmt (siehe 2.4).

2.2. Überblick der vier Dimensionen einer Handlungskompetenz

Handlungskompetenzen umfassen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen. Damit Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen im Arbeitsmarkt bestehen, werden die angehenden Berufsleute im Laufe der beruflichen Grundbildung diese Kompetenzen integral und an allen Lernorten (Lehrbetrieb, Berufsfachschule, überbetriebliche Kurse) erwerben. Die folgende Darstellung zeigt den Inhalt und das Zusammenspiel der vier Dimensionen einer Handlungskompetenz im Überblick.

Handlungskompetenz

Fachkompetenz

Lernende bewältigen berufstypische Handlungssituationen zielorientiert, sachgerecht und selbstständig und können das Ergebnis beurteilen.

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen wenden die berufsspezifische Fachsprache und die (Qualitäts)Standards sowie Methoden, Verfahren, Arbeitsmittel und Materialien fachgerecht an. Das heisst sie sind fähig, fachliche Aufgaben in ihrem Berufsfeld eigenständig zu bewältigen und auf berufliche Anforderungen angemessen zu reagieren.

Methodenkompetenz

Lernende planen die Bearbeitung von beruflichen Aufgaben und Tätigkeiten und gehen bei der Arbeit zielgerichtet, strukturiert und effektiv vor.

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen organisieren ihre Arbeit sorgfältig und qualitätsbewusst. Dabei beachten sie wirtschaftliche und ökologische Aspekte und wenden die berufsspezifischen Arbeitstechniken, Lern-, Informations- und Kommunikationsstrategien zielorientiert an. Zudem denken und handeln sie prozessorientiert und vernetzt.

Sozialkompetenz

Lernende gestalten soziale Beziehungen und die damit verbundene Kommunikation im beruflichen Umfeld bewusst und konstruktiv.

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen gestalten ihre Beziehungen zur vorgesetzten Person, im Team und mit der Kundschaft bewusst und gehen mit Herausforderungen in Kommunikations- und Konfliktsituationen konstruktiv um. Sie arbeiten in oder mit Gruppen und wenden dabei die Regeln für eine erfolgreiche Teamarbeit an.

Selbstkompetenz

Lernende bringen die eigene Persönlichkeit und Haltung als wichtiges Werkzeug in die beruflichen Tätigkeiten ein.

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen reflektieren ihr Denken und Handeln eigenverantwortlich. Sie sind bezüglich Veränderungen flexibel, lernen aus den Grenzen der Belastbarkeit und entwickeln ihre Persönlichkeit weiter. Sie sind leistungsbereit, zeichnen sich durch ihre gute Arbeitshaltung aus und bilden sich lebenslang weiter.

2.3. Taxonomiestufen für Leistungsziele (nach Bloom)

Jedes Leistungsziel wird mit einer Taxonomiestufe (K-Stufe; K1 bis K6) bewertet. Die K-Stufe drückt die Komplexität des Leistungsziels aus. Im Einzelnen bedeuten sie:

Stufen	Begriff	Beschreibung
K 1	Wissen	Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen geben gelerntes Wissen wieder und rufen es in gleichartiger Situation ab. Beispiel: Sie listen die Ablauforganisation anhand eines Beispiels auf.
K 2	Verstehen	Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen erklären oder beschreiben gelerntes Wissen in eigenen Worten. Beispiel: Sie beschreiben Möglichkeiten zum Umgang mit Kritik mit Hilfe eines Kommunikationsmodells.
K 3	Anwenden	Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen wenden gelernte Technologien/Fertigkeiten in unterschiedlichen Situationen an. Beispiel: Sie passen ein Packmittel entsprechend den Kundenwünschen flexibel an.
K 4	Analyse	Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen analysieren eine komplexe Situation, d.h. sie gliedern Sachverhalte in Einzelelemente, decken Beziehungen zwischen Elementen auf und finden Strukturmerkmale heraus. Beispiel: Sie legen den zeitlichen Ablauf eines einfachen Projekts anhand von Meilensteinen fest.
K 5	Synthese	Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen kombinieren einzelne Elemente eines Sachverhalts und fügen sie zu einem Ganzen zusammen. Beispiel: Sie skizzieren von Hand Lösungsvarianten für ein Packmittel.
K 6	Beurteilen	Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen beurteilen einen mehr oder weniger komplexen Sachverhalt aufgrund von bestimmten Kriterien. Auf Stufe Verpackungstechnologin EFZ / Verpackungstechnologe EFZ nicht relevant.

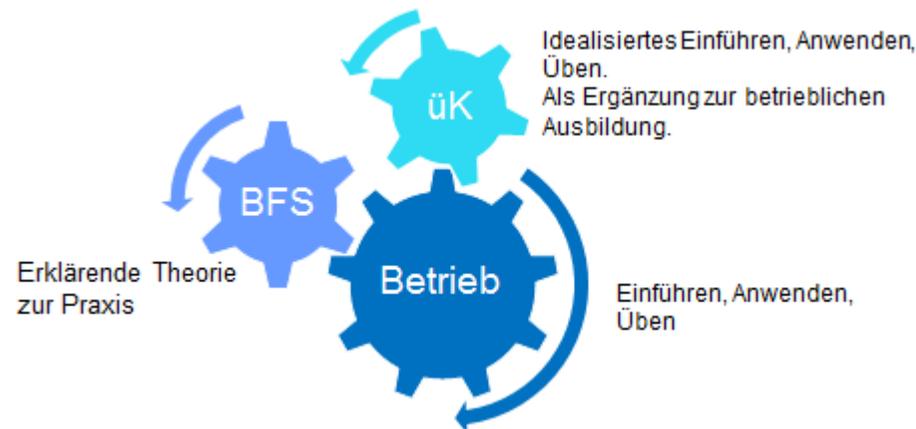
2.4. Zusammenarbeit der Lernorte

Koordination und Kooperation der Lernorte (bezüglich Inhalte, Arbeitsmethoden, Zeitplanung, Gepflogenheiten des Berufs) sind eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen der beruflichen Grundbildung. Die Lernenden sollen während der gesamten Ausbildung darin unterstützt werden, Theorie und Praxis miteinander in Beziehung zu bringen. Eine Zusammenarbeit der Lernorte ist daher zentral, die Vermittlung der Handlungskompetenzen ist eine gemeinsame Aufgabe. Jeder Lernort leistet seinen Beitrag unter Einbezug des Beitrags der anderen Lernorte. Durch gute Zusammenarbeit kann jeder Lernort seinen Beitrag laufend überprüfen und optimieren. Dies erhöht die Qualität der beruflichen Grundbildung.

Der spezifische Beitrag der Lernorte kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Der Lehrbetrieb; im dualen System findet die Bildung in beruflicher Praxis im Lehrbetrieb, im Lehrbetriebsverbund, in Lehrwerkstätten, in Handelsmittelschulen oder in anderen zu diesem Zweck anerkannten Institutionen statt, wo den Lernenden die praktischen Fertigkeiten des Berufs vermittelt werden.
- Die Berufsfachschule; sie vermittelt die schulische Bildung, welche aus dem Unterricht in den Berufskennnissen, der Allgemeinbildung und dem Sport besteht.
- Die überbetrieblichen Kurse; sie dienen der Vermittlung und dem Erwerb grundlegender Fertigkeiten und ergänzen die Bildung in beruflicher Praxis und die schulische Bildung, wo die zu erlernende Berufstätigkeit dies erfordert.

Das Zusammenspiel der Lernorte lässt sich wie folgt darstellen:



Eine erfolgreiche Umsetzung der Lernortkooperation wird durch die entsprechenden Instrumente zur Förderung der Qualität der beruflichen Grundbildung (siehe Anhang) unterstützt.

3. Qualifikationsprofil

Das Qualifikationsprofil beschreibt das Berufsbild sowie die zu erwerbenden Handlungskompetenzen und das Anforderungsniveau des Berufes. Es zeigt auf, über welche Qualifikationen eine Verpackungstechnologin oder ein Verpackungstechnologe verfügen muss, um den Beruf auf dem erforderlichen Niveau kompetent auszuüben.

Neben der Beschreibung der Handlungskompetenzen dient das Qualifikationsprofil auch als Grundlage für die Ausgestaltung der Qualifikationsverfahren. Darüber hinaus unterstützt es die Einstufung des Berufsbildungsabschlusses im nationalen Qualifikationsrahmen Berufsbildung (NQR Berufsbildung) bei der Erarbeitung der Zeugniserläuterung.

3.1. Berufsbild

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen sind Fachpersonen für die Entwicklung und für die industrielle Produktion von Verpackungen sowie für das Abpacken von Gütern aller Art. Sie stellen sicher, dass Verpackungen den Kundenbedürfnissen entsprechend der geforderten Funktionalität und Qualität aufweisen. Sie beraten Kundinnen und Kunden nach dem Grundsatz der Kreislaufwirtschaft. So tragen Sie zur Schonung der natürlichen Ressourcen über den ganzen Lebensweg der Verpackung bei (re-think, re-duce, re-use, re-cycle). Den Herstellungsprozess planen sie so, dass eine effiziente Produktion gewährleistet ist. Dazu setzen sie ihr fundiertes Fachwissen zu verschiedensten Materialien, Herstellungstechnologien sowie qualitativen Anforderungen ein. Sie zeichnen sich durch ein hohes technisches Verständnis aus, mit welchem sie auch innovative Lösungen und Produkte entwickeln.

Arbeitsgebiet

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen sind in verschiedensten Branchen, in kleinen, mittleren wie auch grossen Unternehmen tätig. Sie arbeiten in Betrieben der Verpackungsindustrie, welche einzelne Elemente von Verpackungen unterschiedlichster Materialien («Packmittel») gemäss den Bedürfnissen ihrer Kundinnen und Kunden entwickeln und herstellen. Sie können auch in abpackenden Betrieben, z.B. in der Lebensmittel- oder Medizinprodukteindustrie tätig sein. Dort sind sie hauptsächlich für die Entwicklung von gesamtheitlichen Verpackungskonzepten («Packungen») zuständig und begleiten den industriellen Abpackprozess. Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen sind schliesslich auch in Kleinstbetrieben anzutreffen, welche Packmittel und Packungen in spezialisierten Nischenbereichen entwickeln und produzieren.

Je nach Ausrichtung und Bedürfnissen eines Arbeitgebers nehmen Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen eine Funktion im Bereich der Entwicklung, der Projektleitung, der Produktionsmitarbeit oder in der Produktionsplanung ein. In ihrem beruflichen Alltag stehen sie in Kontakt mit verschiedensten Anspruchsgruppen. Intern kommunizieren sie mit Verantwortlichen in den Bereichen Verkauf, Einkauf, Marketing, Finanzen, Qualitätsmanagement oder Produktion. Extern sprechen sie sich mit Lieferanten ab (z.B. mit Maschinen-, Hilfsmittel- oder Packmittellieferanten) und beraten Kundinnen und Kunden im Rahmen von einfachen Projekten und Aufträgen.

Wichtigste Handlungskompetenzen

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen führen einfache Projekte und Aufträge selbständig durch. Sie beraten ihre Kundinnen und Kunden, nehmen deren Bedürfnisse auf und planen auf dieser Grundlage den Projektablauf. In technischer Hinsicht erstellen sie ein Verpackungskonzept. In finanzieller Hinsicht erarbeiten sie Grundlagen für die Kalkulation. Ihr Projekt überprüfen sie laufend und nehmen bei Bedarf Optimierungsmassnahmen vor.

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen entwickeln einzelne Elemente von Verpackungen – so genannte Packmittel – wie z.B. den Deckel einer Pralinschachtel oder ein Verkaufsdisplay. In einem ersten Schritt erarbeiten sie Umsetzungsvorschläge zuhanden ihrer Kundinnen und Kunden. Für eine ausgewählte Umsetzung bestimmen sie anschliessend den geeigneten Packstoff, fertigen mittels digitaler Hilfsmittel eine technische Zeichnung an und erstellen mit Hilfe verschiedenster Ausgabegeräte ein Erstmuster. Vor der Freigabe für die Produktion überprüfen sie das finale Packmittel und nehmen allenfalls Anpassungen vor.

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen entwickeln gesamtheitliche Verpackungskonzepte – so genannte Packungen. Dazu berücksichtigen sie verschiedenste Aspekte, wie Inhalt, Packmittel oder markenspezifische Anforderungen. In einem ersten Schritt arbeiten sie Vorschläge zuhanden ihrer Kundinnen und Kunden aus. In weiteren Projektphasen definieren sie ein detailliertes Konzept, organisieren und prüfen Muster von möglichen Packmitteln, führen an ihren Produktionsanlagen Abpacktests durch und geben schliesslich ein finales Packungskonzept frei.

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen planen und überwachen die Produktion von Packmitteln und Packungen. Sie überprüfen Auftragspapiere, stellen Materialien bereit und richten Produktions- oder Verpackungsanlagen ein. Während der Produktion überwachen, dokumentieren und optimieren sie den Prozess. Nach erfolgter Produktion schliessen sie einen Auftrag ab und stellen die Übergabe an einen nachfolgenden Prozess sicher (z.B. Übergabe an die Auslieferung). Zwischen den Produktionsaufträgen warten sie die verschiedenen Anlagen und rüsten diese für den nächsten Auftrag um.

Berufsausübung

In der Verpackungsindustrie, ob in einem Grossbetrieb oder in einem Klein- und Mittelunternehmen, sind Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen mitverantwortlich für die betrieblichen Abläufe. Diese gestalten sie systematisch und rationell. Sie sind bereit, in eigener Verantwortung in ihrem Arbeitsbereich Entschiede zu treffen und gewissenhaft zu handeln.

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen sind im Rahmen ihrer Projekte gefordert, Lösungen für vielfältige Anforderungen zu entwickeln. Dazu setzen sie nebst ihrem technischen Verständnis auch Problemlösestrategien und Kreativität ein. Im Projektablauf stimmen sie ihre Lösungen immer wieder mit den Kundinnen und Kunden ab. Ausserdem nutzen sie ihr breites Netzwerk, um sich gezielt Informationen zu holen. Sie sind daher kommunikativ und pflegen eine team- und kundenorientierte Arbeitsweise.

In der Entwicklungsphase nutzen Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen ihr räumliches Vorstellungsvermögen. Ausserdem ist eine präzise Arbeitsweise unabdingbar, ob beim CAD-Zeichnen oder bei der Herstellung eines Prototyps. Damit stellen sie sicher, dass ein Produkt oder eine Packung einwandfrei und nach Kundenvorgaben produziert und abgepackt werden kann.

In der Produktion sind sich Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen flexible Arbeitseinsätze im Schichtbetrieb gewohnt. Sie sind in der Lage, verschiedene Produktionsanlagen zu bedienen und flexibel auf unterschiedliche Arbeitssituationen zu reagieren.

Bedeutung des Berufes für Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur

Die Verpackung steht für die Qualität eines Produkts. Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen sorgen dafür, dass Produkte unbeschadet und in einwandfreier Qualität bei den Konsumentinnen und Konsumenten ankommen. Dazu trägt die Verpackung mit ihren logistischen Eigenschaften bei.

Durch geeignete Gestaltung vermittelt die Verpackung unterschiedliche Informationen und Emotionen (z.B. Gewichtsangabe, Lebensmittekldeklaration, Sichtfenster). Dies unabhängig davon, ob die Güter aus der technischen, chemischen oder der Nahrungsmittelindustrie stammen. Die Verpackung übernimmt ausserdem weitere Funktionen wie das Dosieren (z.B. Sprühverschluss, Tablettenblister) oder als Zubereitungshilfe (Backform für Teig, Mischgefäss für chemische Produkte). Verpackungen haben schon lange Einzug gehalten in unsere Gesellschaft und sind aus unserem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken.

Die optimale Verpackung schützt das Packgut vor negativen Umwelteinflüssen (Verunreinigung, Verderb) ebenso, wie sie die Umwelt vor dem Packgut schützt (Chemie, scharfe Kanten, Gerüche etc.).

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen setzen sich dafür ein, dass nachhaltige Materialien und ressourcenschonende Produktionsverfahren eingesetzt werden. Sie wenden betriebliche Umweltschutzmassnahmen an und erkennen Verbesserungspotenziale bei der Entwicklung, Produktion und Kundenberatung. Sie tragen damit zum Umweltschutz, sowie zu einer nachhaltigen Wirtschaft und Gesellschaft bei.

Allgemeinbildung

Die Allgemeinbildung beinhaltet grundlegende Kompetenzen zur Orientierung im persönlichen Lebenskontext und in der Gesellschaft sowie zur Bewältigung von privaten und beruflichen Herausforderungen.

3.2. Übersicht der Handlungskompetenzen

↓ Handlungskompetenzbereiche							
a	Planen von einfachen Projekten	a1: Kundinnen und Kunden in Bezug auf Materialien und Weiterverarbeitung von Packmitteln und Packungen beraten	a2: Projektablauf für die Entwicklung von Packmitteln oder Packungen planen	a3: Informationen für die Entwicklung und Produktion von Packmitteln oder Packungen erfassen	a4: Grundlagen für die Kalkulation von Packmitteln oder Packungen erarbeiten	a5: Einfaches Konzept für Packmittel oder Packungen erstellen und präsentieren	a6: Projekt für die Entwicklung von Packmitteln oder Packungen laufend überprüfen und optimieren
b	Entwickeln von Packmitteln	b1: Vorschläge für Packmittel aufgrund von Kundenanforderungen ausarbeiten	b2: Packstoff aufgrund von Kunden- und Produktanforderungen bestimmen	b3: Technische Zeichnung eines Packmittels anfertigen und ablegen	b4: Prototyp eines Packmittels anfertigen und überprüfen	b5: Packmittel überprüfen und freigeben	b6: Produktionsrelevante Daten für ein freigegebenes Packmittel erstellen und dokumentieren
c	Entwickeln von Packungen	c1: Packungsvorschläge aufgrund von Kundenanforderungen ausarbeiten	c2: Packungskonzept definieren und mit Partnern koordinieren	c3: Muster von Packmitteln bereitstellen und prüfen	c4: Testserie für Packungen bereitstellen und Tests durchführen	c5: Testserie bewerten und finale Packung freigeben	c6: Daten von Packungen erfassen und freigeben
d	Produzieren von Packmitteln und Packungen	d1: Auftragspapiere für die Produktion von Packmitteln und Packungen überprüfen	d2: Materialien für den Produktionsprozess von Packmitteln und Packungen kontrollieren	d3: Anlagen für die Produktion von Packmitteln und Packungen bis zur Produktionsfreigabe einrichten	d4: Produktion von Packmitteln und Packungen überwachen, dokumentieren und optimieren	d5: Auftrag für die Produktion von Packmitteln und Packungen abschliessen	d6: Anlagen für die Produktion von Packmitteln und Packungen warten

3.3. Anforderungsniveau des Berufes

Das Anforderungsniveau des Berufes ist im Bildungsplan mit den zu den Handlungskompetenzen zählenden Leistungszielen an den drei Lernorten weiter beschrieben. Zusätzlich zu den Handlungskompetenzen wird die Allgemeinbildung gemäss Verordnung des SBFI vom 27. April 2006 über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung vermittelt (SR 412.101.241).

4. Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungsziele je Lernort

In diesem Kapitel werden die in Handlungskompetenzbereiche gruppierten Handlungskompetenzen und die Leistungsziele je Lernort beschrieben. Die im Anhang aufgeführten Instrumente zur Förderung der Qualität unterstützen die Umsetzung der beruflichen Grundbildung und fördern die Kooperation der drei Lernorte.

Handlungskompetenzbereich a: Planen von einfachen Projekten

Handlungskompetenz a1: Kundinnen und Kunden in Bezug auf Materialien und Weiterverarbeitung von Packmitteln und Packungen beraten

Zu Beginn eines Auftrags klären Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen die Bedürfnisse des Auftraggebers ab und informieren diesen über mögliche Umsetzungen.

In der Regel führen sie dazu ein Beratungsgespräch durch. Sie organisieren das Gespräch und bereiten dieses vor. Während des Gesprächs nehmen sie die Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden aufmerksam auf und fragen bei Bedarf gezielt nach. Sie informieren unter anderem auch über die ökologischen Vorteile von Verpackungen und stellen ressourcen-, energiesparende und klimafreundliche Verpackungskonzepte vor. Sie stellen ihnen verschiedene Muster von Packstoffen und Veredelungen vor, erläutern die jeweiligen Anwendungsbereiche sowie deren Vor- und Nachteile. Sie legen Wert darauf, den Kunden/die Kundin umfassend und nachvollziehbar zu informieren. Abschliessend beantworten sie offene Fragen und legen die weiteren gemeinsamen Schritte fest. Sie fassen das Gespräch mündlich zusammen und versichern sich dabei, dass sie die Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden verstanden haben.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
a1.1	Sie organisieren ein Beratungsgespräch. (K3)	Sie beschreiben den Ablauf eines Beratungsgesprächs. (K2)	
a1.2	Sie nehmen die Bedürfnisse von Kundinnen und Kunden auf und fragen gezielt nach. (K3)	Sie erläutern die Regeln für eine situationsgerechte Kommunikation (bspw. Ich-Botschaften, W-Fragen, Feed-back etc.). (K2)	Sie nehmen die Bedürfnisse von Kundinnen und Kunden auf und fragen gezielt nach. (K3)
a1.3	Sie stellen Muster von Packstoffen und Veredelungen übersichtlich und verständlich vor. (K3)	Sie erklären Eigenschaften und Einsatzgebiete von Packstoffen und Veredelungen, welche üblicherweise eingesetzt werden. (K2)	
a1.4	Sie erläutern Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile verschiedener Packstoffe und Veredelungen. (K3)		

a1.5	Sie informieren über die ökologischen Vorteile von Verpackungen. (K3)	Sie erläutern die ökologischen Vorteile von Verpackungen anhand von Beispielen. (K2) Sie beschreiben ressourcen- und energiesparende sowie klimafreundliche Verpackungskonzepte. (K2)	
a1.6	Sie beantworten offene Fragen verständlich und nachvollziehbar. (K3)		Sie beantworten offene Fragen verständlich und nachvollziehbar. (K3)
a1.7	Sie fassen ein Beratungsgespräch mündlich und schriftlich zusammen. (K3)	Sie erstellen nachvollziehbare schriftliche und mündliche Zusammenfassungen von Gesprächen anhand von Beispielen. (K3)	Sie fassen ein Beratungsgespräch mündlich und schriftlich zusammen. (K3)
a1.8	Sie legen weitere Schritte realistisch fest. (K3)		

Handlungskompetenz a2: Projektablauf für die Entwicklung von Packmitteln oder Packungen planen

Im Rahmen von einfachen Projekten (z.B. Erstellen einer Faltschachtel, Entwicklung einer Aktionspackung) planen Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen den zeitlichen Projektablauf selbständig.

Zunächst legen sie den zeitlichen Ablauf mit den wichtigsten Meilensteinen fest. Sie berücksichtigen dabei die internen Prozessabläufe und sprechen sich bei Bedarf mit beteiligten Abteilungen ab. Auf dieser Grundlage legen sie die einzelnen Arbeitsschritte für die Planungs- und Produktionsphase fest. Sie behalten dabei stets die Übersicht und achten auf realistische und nachvollziehbare Abläufe. Den zeitlichen Projektablauf halten sie gemäss den betrieblichen Vorgaben in Form eines Projektplans schriftlich fest. Schliesslich bestimmen sie das Projektteam in Absprache mit dem Vorgesetzten und informieren die beteiligten Mitarbeitenden entsprechend.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
a2.1	Sie legen den zeitlichen Ablauf eines einfachen Projekts anhand von Meilensteinen fest. (K4)	Sie beschreiben die Phasen eines Projekts anhand einer ausgewählten Projektmanagementmethode. (K2) Sie erstellen einen Projektzeitplan anhand eines typischen Ablaufs. (K3) Sie erklären den Nutzen eines effizienten Projektmanagements. (K2)	Sie legen den zeitlichen Ablauf eines einfachen Projekts anhand von Meilensteinen fest. (K4)
a2.2	Sie definieren einzelne Arbeitsschritte realistisch und nachvollziehbar. (K4)	Sie beschreiben einen typischen Arbeitsablauf mit den jeweiligen Arbeitsschritten. (K2)	Sie definieren einzelne Arbeitsschritte realistisch und nachvollziehbar. (K4)
a2.3	Sie halten den zeitlichen Projektablauf gemäss den betrieblichen Vorgaben schriftlich fest. (K3)		
a2.4	Sie bestimmen ein Projektteam in Absprache mit ihrem Vorgesetzten. (K3)	Sie listen die Ablauforganisation anhand eines Beispiels auf. (K1)	
a2.5	Sie informieren das Projektteam über einen geplanten Projektablauf, Ziele und Rollen. (K3)	Sie formulieren Ziele und Rollen für ein Beispielprojekt. (K3)	Sie definieren ein Team zu einem geplanten Projekt in Bezug auf Ziele und Rollen. (K3)

Handlungskompetenz a3: Informationen für die Entwicklung und Produktion von Packmitteln oder Packungen erfassen

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen erfassen alle relevanten Informationen für die Umsetzung ihres Projekts; dazu gehören technische Daten, Produktbeschreibungen, Kundenanforderungen oder gesetzliche Vorgaben.

In einem ersten Schritt erstellen sie eine Checkliste mit den benötigten Daten. Damit stellen sie sicher, dass alle notwendigen Informationen berücksichtigt werden. Anschliessend arbeiten sie die Checkliste Punkt für Punkt ab. Sie erfassen die Daten in den betrieblich vorgesehenen Dokumenten und Systemen. Bei Bedarf holen sie Informationen bei anderen Abteilungen oder externen Partnern ein. Ihre Arbeit besprechen sie fortlaufend im Projektteam.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
a3.1	Sie erstellen eine übersichtliche Checkliste mit allen benötigten Daten für die Umsetzung. (K3)	Sie erstellen eine Checkliste für die Umsetzung eines typischen Projekts. (K3)	
a3.2	Sie erfassen die für einen Auftrag notwendigen technische Informationen in den betrieblich vorgegebenen Vorlagen. (K3)	Sie tragen für ein Beispielprojekt relevante technische Informationen zusammen. (K3)	
a3.3	Sie holen bei Bedarf notwendige Informationen bei internen und externen Ansprechpartnern ein. (K3)		
a3.4	Sie sprechen die erfassten Daten und Dokumente fortlaufend im Projektteam ab und passen diese bei Bedarf an. (K3)		

Handlungskompetenz a4: Grundlagen für die Kalkulation von Packmitteln oder Packungen erarbeiten

In einem weiteren Planungsschritt erarbeiten Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen Grundlagen für die Kalkulation ihrer Produkte. Sie berücksichtigen dabei die Kostenerwartungen des Kunden oder der Kundin.

Zunächst legen sie die erforderliche Materialqualität fest und ermitteln die Menge. Sie berücksichtigen dabei die internen und externen Vorgaben und halten die Angaben schriftlich fest. Ausserdem klären sie Liefer- und Lagerbedingungen selbständig oder allenfalls über andere interne Abteilungen ab. Abschliessend leiten sie die erfassten Daten an die im Betrieb zuständigen Stellen weiter.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
a4.1	Sie legen anhand von internen und externen Vorgaben die erforderliche Materialqualität für ein Packmittel oder eine Packung fest. (K4)	Sie erläutern Sinn und Zweck von Anforderungsprofilen für Packmittel oder Packungen. (K2)	
a4.2	Sie ermitteln anhand von Kundeninformationen die erforderliche Materialmenge für ein Packmittel oder eine Packung. (K3)	Sie ermitteln die benötigte Materialmenge für ein Packmittel oder eine Packung anhand eines vorgegebenen Beispiels. (K3)	
a4.3	Sie halten Kalkulationsgrundlagen übersichtlich und nachvollziehbar fest. (K3)	Sie beschreiben die Elemente einer Kalkulation anhand eines Beispiels. (K2)	
a4.4	Sie klären Liefer- und Lagerbedingungen mit internen und externen Ansprechpersonen ab und halten diese fest. (K3)	Sie erläutern die Liefer- und Lagerbedingungen für Packmittel und Packungen gemäss den gesetzlichen Vorgaben. (K2)	

Handlungskompetenz a5: Einfaches Konzept für Packmittel oder Packungen erstellen und präsentieren

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen erstellen ein einfaches Konzept für ihr Produkt und präsentieren dieses mittels geeigneter Medien ihren Kundinnen und Kunden (z.B. 3D-Modell, Powerpoint, Plakat).

Sie definieren zunächst die Zielgruppe der Präsentation – meist handelt es sich um Kundinnen und Kunden, gegebenenfalls auch um interne Ansprechpersonen oder Projektbeteiligte. Je nach Zielgruppe legen sie einen geeigneten Präsentationsablauf fest. Anschliessend fertigen sie eine Skizze oder ein Muster der erarbeiteten Lösungen an. Dazu setzen sie geeignete Hilfsmittel ein oder arbeiten mit externen Partnern zusammen.

Bei der Präsentation stellen sie Muster, Skizzen und Visualisierungen mit unterschiedlichen Medien dar. Sie erläutern Anforderungen, Eigenschaften und Vor- und Nachteile der Lösungsvorschläge. Sie achten darauf, dass ihre Ausführungen plausibel und auch für Laien verständlich sind und ihre Präsentation insgesamt durch Klarheit überzeugt.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
a5.1	Sie definieren die Zielgruppe für eine Präsentation. (K3)		Sie definieren die Zielgruppe für eine Präsentation. (K3)
a5.2	Sie legen einen geeigneten Präsentationsablauf mit inhaltlichen und zeitlichen Angaben fest. (K3)	Sie erstellen ein einfaches Produkt-Konzept zu einem vorgegebenen Thema. (K3)	Sie legen einen geeigneten Präsentationsablauf mit inhaltlichen und zeitlichen Angaben fest. (K3)
a5.3	Sie fertigen eine Skizze oder ein Muster der erarbeiteten Lösungsvorschläge mit geeigneten Hilfsmitteln an. (K4)	Sie skizzieren Lösungsvorschläge mit unterschiedlichen Hilfsmitteln. (K3)	Sie fertigen eine Skizze oder ein Muster der erarbeiteten Lösungsvorschläge mit geeigneten Hilfsmitteln an. (K4)
a5.4	Sie präsentieren ein Konzept mittels verschiedener Medien (z.B. Powerpoint, Video, Plakat) (K3)	Sie präsentieren ein einfaches Produkt-Konzept zu einem vorgegebenen Thema mittels verschiedener Medien. (K3)	Sie präsentieren ein Konzept mittels verschiedener Medien (z.B. Powerpoint, Video, Plakat) (K3)
a5.5	Sie erläutern Anforderungen, Eigenschaften und Vor- und Nachteile der Lösungsvorschläge verständlich und überzeugend. (K3)	Sie beschreiben Erfolgsfaktoren für eine überzeugende Präsentation. (K2)	Sie erläutern Anforderungen, Eigenschaften und Vor- und Nachteile der Lösungsvorschläge verständlich und überzeugend. (K3)

Handlungskompetenz a6: Projekt für die Entwicklung von Packmitteln oder Packungen laufend überprüfen und optimieren

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen überprüfen ihr Projekt laufend und nehmen bei Bedarf Optimierungen vor.

Die zu Projektbeginn festgelegten Abläufe und Termine kontrollieren sie in regelmässigen Abständen. Sie überprüfen ausserdem, ob die erzielten Ergebnisse den Vorgaben resp. den definierten Zielen und Kosten entsprechen. Sie dokumentieren den Projektfortschritt übersichtlich. Bei Abweichungen treffen sie so rasch wie möglich geeignete Massnahmen (z.B. Verschieben von Terminen, Änderung der Abläufe). Ausserdem nehmen sie veränderte Bedürfnisse oder neue Anliegen der Kundinnen und Kunden konstruktiv auf. Sie schlagen Lösungswege oder Alternativen vor. Gleichzeitig zeigen sie auf, wie sich die Änderungen auf die Projektplanung und Kosten auswirken. Um Missverständnisse zu vermeiden, halten sie alle Änderungen schriftlich fest und informieren die Beteiligten.

Bei Projektabschluss holen sie bei den Kundinnen und Kunden eine Beurteilung ein und dokumentieren das Ergebnis. Auch kritische Rückmeldungen nehmen sie professionell entgegen. Intern schliessen sie das Projekt im Rahmen eines «Reviews» ab. Die gewonnenen Erkenntnisse (z.B. «lessons learned») halten sie fest, um diese für zukünftige Projekte sowie für die Weiterentwicklung der Produkte nutzbar zu machen. Im Sinne der Selbstreflexion ziehen sie schliesslich auch Bilanz über ihr eigenes Vorgehen und Verhalten im Projekt.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
a6.1	Sie vergleichen Soll- und Ist-Werte ihrer Projekte bezüglich Ziele, Zeit, Kosten und Produktqualität regelmässig und dokumentieren den Projektfortschritt. (K4)	Sie beschreiben Vorgehensweisen für die Überprüfung des Projektfortschritts. (K2) Sie wenden gängige Softwareprogramme für die Planung und Ausführung eines Projektes an. (K3)	Sie vergleichen Soll- und Ist-Werte ihrer Projekte bezüglich Ziele, Zeit, Kosten und Produktqualität regelmässig und dokumentieren den Projektfortschritt. (K4)
a6.2	Sie treffen geeignete Massnahmen, um Ziele, Zeit, Kosten und Produktqualität einzuhalten. (K4)	Sie beschreiben Risiken eines einfachen Projekts mit Hilfe einer Risikoanalyse. (K3)	
a6.3	Sie erläutern der Kundin oder dem Kunden den aktuellen Projektstand und unterbreiten allenfalls nötige Korrekturmassnahmen. (K3)	Sie beschreiben mögliche Korrekturmassnahmen anhand von Beispielen. (K2)	
a6.4	Sie nehmen kritische Rückmeldungen der Kundin oder des Kunden konstruktiv entgegen. (K3)	Sie beschreiben Möglichkeiten zum Umgang mit Kritik mit Hilfe eines Kommunikationsmodells (z.B. 4-Ohren-Prinzip gemäss Schulz von Thun). (K2)	Sie nehmen kritische Rückmeldungen konstruktiv entgegen. (K3)
a6.5	Sie halten Erkenntnisse aus einem Projekt schriftlich und fundiert fest (z.B. «lessons learned»). (K3)		Sie halten Erkenntnisse aus einem Projekt schriftlich und fundiert fest (z.B. «lessons learned»). (K3)

a6.6	Sie reflektieren ihre eigenen Stärken und Schwächen im Projekt und halten diese in geeigneter Form fest. (K3)	Sie beschreiben mögliche Methoden zur Selbstreflexion in Rahmen von Projekten. (K2)	Sie reflektieren ihre eigenen Stärken und Schwächen im Projekt und halten diese in geeigneter Form fest. (K3)
-------------	---	---	---

Handlungskompetenzbereich b: Entwickeln von Packmitteln

Handlungskompetenz b1: Vorschläge für Packmittel aufgrund von Kundenanforderungen ausarbeiten

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnolog arbeiten Vorschläge für Packmittel aus (z.B. den Deckel einer Pralinenschachtel oder ein Verkaufsdisplay). Sie sind dabei gefordert, die im Kundengespräch (a1) erfassten und gesetzlichen Produkthanforderungen zu verstehen und zu visualisieren.

In einem ersten Schritt überprüfen sie, ob die Anforderungen vollständig vorliegen. Bei Bedarf holen sie zusätzliche Informationen ein oder führen ein Briefing durch, z.B. mit dem internen Verkaufsverantwortlichen. Die Anforderungen dokumentieren sie in geeigneter Form, z.B. als Checkliste oder Protokoll. Danach analysieren sie diese und werten sie aus. Sie erhalten dadurch Informationen zu Verpackungstyp, Anzahl Teile, Materialauswahl, Lagerung oder Transport.

In einem nächsten Schritt skizzieren sie von Hand verschiedene Lösungsvarianten eines Packmittels. Nebst einem guten räumlichen Vorstellungsvermögen ist hierbei auch ihre Kreativität gefragt. Sie beschreiben die Vor- und Nachteile der Varianten. Schliesslich präsentieren sie dem Kunden / der Kundin oder einem internen Verantwortlichen die erarbeiteten Lösungen (vgl. a5). Sie erläutern ihre Vorschläge nachvollziehbar und können Anpassungswünsche gedanklich rasch erfassen und integrieren.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
b1.1	Sie überprüfen Kundenanforderungen auf Vollständigkeit und dokumentieren diese in geeigneter Form. (K3)		Sie überprüfen die von Gesetzen und Kunden vorgegebene Anforderungen auf Vollständigkeit und dokumentieren diese in geeigneter Form. (K3)
b1.2	Sieholen benötigte Informationen bei Kundinnen und Kunden oder anderen Anspruchsgruppen ein (z.B. mittels Briefings). (K3)		
b1.3	Sie analysieren Kundenanforderungen bezüglich verschiedenster Kriterien (z.B. Verpackungstyp, Anzahl Teile, Material, Lagerung, Transport). (K4)	Sie unterscheiden verschiedene Verpackungstypen und Packstoffe, welche in Verpackungsbetrieben typischerweise eingesetzt werden. (K2) Sie beschreiben Einsatzgebiete sowie Vor- und Nachteile verschiedener Packstoffe. (K2)	Sie analysieren vorgegebene Anforderungen bezüglich verschiedenster Kriterien (z.B. Verpackungstyp, Anzahl Teile, Material, Lagerung, Transport). (K4)
b1.4	Sie skizzieren von Hand Lösungsvarianten für ein Packmittel. (K5)		

b1.5	Sie beschreiben Vor- und Nachteile verschiedener Lösungsvarianten in Bezug auf Preis, Verarbeitung, Sicherheit und Ökologie. (K3)	<p>Sie bewerten Packstoffe nach sicherheitsrelevanten und ökologischen Kriterien (z.B. anhand von EU-Richtlinien). (K2)</p> <p>Sie benennen ökologische Vorgaben für Packmittel. (K1)</p> <p>Sie ordnen Packmittel aus unterschiedlichen Packstoffen nach branchenspezifischen Recyclingsystemen. (K1)</p>	Sie beschreiben Vor- und Nachteile verschiedener Lösungsvarianten in Bezug auf Ökologie. (K3)
b1.6	Sie integrieren Änderungswünsche von Kundinnen und Kunden rasch in bestehende Varianten. (K5)	Sie schlagen anhand von Beispielen Alternativen zu bestehenden Packmitteln vor (z.B. in Bezug auf Ökologie, Wirtschaft, Kundenanforderung, Machbarkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit etc.). (K3)	

Handlungskompetenz b2: Packstoff aufgrund von Kunden- und Produkthanforderungen bestimmen

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen bestimmen das optimale Material, den so genannten Packstoff, aufgrund vorgegebener Kunden- und Produkthanforderungen.

Zunächst analysieren sie die Anforderungen an den Packstoff, wie Grösse, Gewicht, Stabilität, Transport, Preis, Kundenanforderungen und Ökologie. Sie gehen strukturiert vor und holen, wenn nötig zusätzliche Informationen ein, z.B. anhand von Datenblättern von Lieferanten. Ausserdem überprüfen sie die Machbarkeit im Betrieb, z.B. ob ein bestimmter Packstoff mit den vorhandenen Anlagen und Produktionsprozessen verarbeitet werden kann. Schliesslich legen sie anhand der Angaben eine oder mehrere Varianten des Packstoffs fest. Sie überprüfen die Verfügbarkeit des Packstoffs mit internen Abteilungen oder klären diese mit dem Lieferanten direkt ab. Je nach Situation beschaffen sie Testmaterial, um die Machbarkeit und Eignung zu überprüfen.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
b2.1	Sie analysieren die Anforderungen an einen Packstoff bezüglich relevanter Kriterien (z.B. Packgut, Grösse, Stabilität, Ökologie). (K4)	Sie erklären die Zusammensetzung und Herstellung von Packstoffen, welche typischerweise in Verpackungsbetrieben eingesetzt werden, in eigenen Worten. (K2) Sie erläutern die herkömmlichen Prüfverfahren von Packstoffen. (K2)	Sie analysieren die Anforderungen an einen Packstoff bezüglich relevanter Kriterien (z.B. Packgut, Grösse, Stabilität, Ökologie). (K4)
b2.2	Sie überprüfen die Machbarkeit aufgrund betrieblicher Rahmenbedingungen. (K4)	Sie erklären die produktions- und verpackungsrelevanten Eigenschaften von typischen Packstoffen verständlich. (K3)	
b2.3	Sie legen eine oder mehrere Varianten für den Packstoff fest. (K3)		
b2.4	Sie klären die Verfügbarkeit des Packstoffs intern oder extern ab. (K3)		
b2.5	Sie beschaffen Testmaterial bei den entsprechenden internen und externen Stellen. (K3)		

Handlungskompetenz b3: Technische Zeichnung eines Packmittels anfertigen und ablegen

Auf Basis von ersten Skizzen/Vorschlägen fertigen Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen detaillierte technische Zeichnungen an.

Zunächst eruieren sie die exakten Masse des Packguts, je nach Situation durch Ausmessen oder anhand von Kundenangaben. Danach erstellen sie eine erste Skizze der Abwicklung (2D-Ansicht) bzw. stellen das Produkt bildlich dar. In einem nächsten Schritt fertigen sie die technische Zeichnung mittels digitaler Hilfsmittel an (z.B. CAD). Sie achten dabei auf eine exakte Arbeitsweise und wenden ihr räumliches Vorstellungsvermögen an. Mithilfe einer 3D-Software überprüfen sie anschliessend die Realisierbarkeit ihres Modells und nehmen bei Bedarf Anpassungen vor. Die Zeichnung legen sie schliesslich gemäss den betrieblichen Vorgaben ab.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
b3.1	Sie ermitteln die exakten Masse eines Packguts mittels geeigneter Hilfsmittel. (K3)	Sie wenden verschiedene Messinstrumente anhand von Beispielen an. (K3) Sie berechnen Flächen und Volumen berufsrelevanter geometrischen Formen. (K3)	
b3.2	Sie skizzieren Packmittel-Vorschläge von Hand. (K3)		
b3.3	Sie fertigen mittels digitaler Hilfsmittel (z.B. CAD) exakte technische Zeichnungen, Abwicklungen und Ansichten an. (K3)	Sie erläutern die Vorgehensschritte für die Konstruktion eines Packmittels mit digitalen Hilfsmitteln (z.B. CAD, 3D Software). (K2) Sie erstellen technische Zeichnungen mittels digitaler Hilfsmittel (z.B. CAD, 3D Software) mit allen nötigen Angaben. (K3)	Sie fertigen mittels digitaler Hilfsmittel (z.B. CAD) für ein einfaches Produkt eine exakte technische Zeichnung an. (K3)
b3.4	Sie überprüfen eine technische Zeichnung mittels 3D-Software auf Realisierbarkeit. (K3)	Sie beschreiben Kriterien zur Überprüfung der Umsetzbarkeit von technischen Zeichnungen. (K2)	Sie überprüfen eine technische Zeichnung mittels 3D-Software auf Realisierbarkeit. (K3)
b3.5	Sie vervollständigen eine technische Zeichnung mit allen nötigen Angaben und legen diese gemäss den betrieblichen Vorgaben ab. (K3)		Sie vervollständigen eine technische Zeichnung mit allen nötigen Angaben. (K3)
b3.6	Sie entwerfen Packmittelvorschläge, die auf minimale Materialverwendung ausgerichtet sind		Sie entwerfen Packmittelvorschläge, die auf minimale Materialverwendung ausgerichtet sind und

	und welche einen geringen Verschleiß und Materialausschuss aufweisen. (K4)		welche einen geringen Verschleiß und Materialausschuss aufweisen. (K4)
--	--	--	--

Handlungskompetenz b4: Prototyp eines Packmittels anfertigen und überprüfen

Anhand einer technischen Zeichnung fertigen Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen einen Prototyp an und überprüfen diesen.

Die erstellten Daten (technische Zeichnung) senden sie an ein Ausgabegerät (z.B. Plotter, 3D-Drucker). Anschliessend stellen sie den Prototyp manuell fertig, z.B. durch Falten, Kleben und Stecken. Sie wenden dabei ihr handwerkliches Geschick an und achten auf eine genaue und sorgfältige Arbeitsweise. Sie überprüfen den Prototyp auf verpackungstechnische Korrektheit. Falls vorhanden befüllen sie den Prototyp mit dem entsprechenden Packgut und überprüfen das Packmittel auf Passform, Grösse und Genauigkeit. Bei Bedarf nehmen sie Form- oder Materialanpassungen vor (z.B. ein höheres Flächengewicht).

Schliesslich prüfen sie den Prototyp eingehend auf technische Machbarkeit. Sie berücksichtigen dabei alle betrieblichen Prozesse und Kundenvorgaben. Falls erforderlich, lassen sie eine interne Testserie durchführen. Dabei sprechen sie das Vorgehen im Team ab. Schliesslich holen sie die Freigabe der technischen Machbarkeit bei der zuständigen Stelle ein.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
b4.1	Sie bedienen betriebliche Ausgabegeräte fachgerecht. (K3)		Sie bedienen verschiedene Ausgabegeräte fachgerecht. (K3)
b4.2	Sie stellen einen Prototyp manuell fertig (z.B. durch Falten, Kleben und Stecken). (K3)	Sie erläutern Vorgehensweisen zur Erstellung eines Prototyps. (K2) Sie beschreiben die nötigen Qualitätsanforderungen zur Erstellung eines Prototyps. (K2) Sie stellen einen Prototyp manuell fertig (z.B. durch Falten, Kleben und Stecken). (K3)	Sie stellen einen Prototyp manuell fertig (z.B. durch Falten, Kleben und Stecken). (K3)
b4.3	Sie überprüfen einen Prototyp auf verpackungstechnische Korrektheit und nehmen, wenn nötig Optimierungen vor (z.B. Passform, Grösse, Genauigkeit, Material). (K3)	Sie überprüfen anhand eines vorgegebenen Beispiels die Anforderungen an einen Prototyp (z.B. in Bezug auf Ökologie, Wirtschaft etc.). (K4)	Sie überprüfen einen Prototyp auf verpackungstechnische Korrektheit und nehmen, wenn nötig Optimierungen vor (z.B. Passform, Grösse, Genauigkeit, Material). (K3)
b4.4	Sie überprüfen einen Prototyp auf technische Machbarkeit in der rationellen Produktion. (K4)	Sie erstellen Kriterien zur Überprüfung der Machbarkeit eines Prototyps. (K3)	
b4.5	Sie führen eine interne Testserie durch und besprechen das Ergebnis im Team. (K3)		

b4.6	Sie holen die Freigabe der technischen Machbarkeit bei der zuständigen Stelle ein. (K3)		
-------------	---	--	--

Handlungskompetenz b5: Packmittel überprüfen und freigeben

Vor der Freigabe überprüfen Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen das entwickelte Packmittel.

Das Muster besprechen sie zunächst intern mit beteiligten Bereichen wie dem Verkauf oder der Produktionsleitung. Sie vermassen die technische Zeichnung und beschriften sie vollständig mit allen relevanten Angaben (z.B. Linien, Klebestellen). Anschliessend übergeben sie das Muster und die Zeichnung dem Kunden oder der Kundin. Sie nehmen Rückmeldungen des Kunden oder der Kundin entgegen und nehmen allenfalls Anpassungen vor. Dabei gehen sie flexibel auf Kundenwünsche ein. Danach legen sie das «Gut zur Ausführung» dem Kunden oder der Kundin zur Freigabe vor.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
b5.1	Sie besprechen ein Muster mit beteiligten internen Ansprechpersonen. (K3)		
b5.2	Sie passen ein Packmittel entsprechend den Kundenwünschen flexibel an. (K3)	Sie überprüfen ein Packmittel nach vorgegebenen Anforderungen (z.B. in Bezug auf Ökologie, Wirtschaft etc.). (K4)	
b5.3	Sie legen das «Gut zur Ausführung» dem Kunden oder der Kundin zur Freigabe vor. (K3)	Sie erstellen eine «Gut zur Ausführung»-Zeichnung präzise und vollständig. (K3)	

Handlungskompetenz b6: Produktionsrelevante Daten für ein freigegebenes Packmittel erstellen und dokumentieren

Bevor mit der Produktion eines Packmittels begonnen werden kann, erstellen Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen alle relevanten Dokumente (z.B. Druck- und Prägevorlagen, Nutzenzeichnungen, Werkzeugzeichnungen).

Sie tragen die bisher erstellten Daten und Dokumente zusammen. Bei Bedarf ergänzen sie benötigte Fertigungsdokumente. Dies mit dem Ziel, die Produktionsausnutzung möglichst hoch und den Abfall möglichst gering zu halten. Sie legen alle Dokumente gemäss den betrieblichen Vorgaben ab.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
b6.1	Sie tragen alle produktionsrelevanten Daten und Dokumente zusammen. (K3)		
b6.2	Sie erstellen vollständige und technisch korrekte Fertigungsdokumente anhand betriebsspezifischer Vorgaben. (K3)	Sie erstellen Dokumentationen in gängigen Software-Programmen anhand von Vorlagen. (K3)	
b6.3	Sie legen produktionsrelevante Daten gemäss den betrieblichen Vorgaben ab. (K3)	Sie erstellen ein Ablagesystem für die produktionsrelevanten Daten anhand eines Beispiels. (K3) Sie benennen die gesetzlichen Vorgaben zur Datensicherheit. (K1)	

Handlungskompetenzbereich c: Entwickeln von Packungen

Handlungskompetenz c1: Packungsvorschläge aufgrund von Kundenanforderungen ausarbeiten

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen arbeiten Vorschläge für gesamtheitliche Packungen aus (z.B. Medikamentenverpackung oder Pralinenverpackung). Sie sind dabei gefordert, die vom internen oder externen Auftraggeber erfassten sowie gesetzlichen Anforderungen zu verstehen und in technische sowie markenrelevante Anforderungen zu übertragen.

In einem ersten Schritt überprüfen sie, ob die Anforderungen vollständig vorliegen. Bei Bedarf holen sie zusätzliche Informationen ein oder nehmen an einem Briefing teil, z.B. mit beteiligten internen Abteilungen. In einem nächsten Schritt leiten sie technische Möglichkeiten ab. Diese beinhalten Informationen, wie Materialspezifikationen, Abmessungen und Formgebung. Die technischen Möglichkeiten besprechen sie intern mit beteiligten Abteilungen.

In einem nächsten Schritt entwickeln sie Ideen und Packungsvorschläge. Dies geschieht in Form von Skizzen, Zeichnungen oder 3D-Modellen. Sie legen mögliche Packstoffe und Packmittel fest und listen die Vor- und Nachteile der Vorschläge auf. Nebst einem guten räumlichen Vorstellungsvermögen ist hierbei auch ihre Kreativität gefragt. Ausserdem setzen sie ihre branchenspezifischen Kenntnisse ein. Weiter präsentieren sie ihre Ideen und Lösungsvarianten im Projektteam. Je nach Ergebnis müssen neue Vorschläge ausgearbeitet werden.

Leistungsziele Betrieb

Leistungsziele Berufsfachschule

Leistungsziele überbetrieblicher Kurs

c1.1	Sie holen benötigte Informationen beim Auftraggeber ein (z.B. mittels Briefings). (K3)	<p>Sie definieren den Sinn und Zweck eines Konzept-Briefings. (K1)</p> <p>Sie erarbeiten eine Checkliste als Hilfsmittel zur Erstellung eines Konzept-Briefings. (K3)</p> <p>Sie führen Internet-Recherchen zu einem vorgegebenen Briefing durch. (K3)</p>	
c1.2	Sie halten Anforderungen des Auftraggebers schriftlich fest. (K3)		Sie halten Anforderungen schriftlich fest. (K3)
c1.3	Sie entwickeln Ideen und Packungsvorschläge anhand des erstellten Briefings. (K5)	<p>Sie erläutern verschiedene Kreativitätstechniken. (K2)</p> <p>Sie erarbeiten Packungsideen unter Anwendung einer geeigneten Kreativitätstechnik. (K3)</p>	
c1.4	Sie leiten aus Anforderungen technische Möglichkeiten ab (z.B. Materialspezifikationen, Abmessungen). (K5)	<p>Sie erklären den Aufbau und die Elemente einer Materialspezifikation. (K2)</p> <p>Sie erläutern die Eigenschaften verschiedener Packgüter. (K2)</p> <p>Sie erstellen eine Materialspezifikation für ein vorgegebenes Packgut. (K3)</p>	Sie leiten aus vorgegebenen Anforderungen technische Möglichkeiten ab (z.B. Materialspezifikationen, Abmessungen). (K5)

c1.5	Sie besprechen technische Möglichkeiten mit internen Projektbeteiligten. (K3)		
c1.6	Sie präsentieren Packungsvorschläge im Projektteam nachvollziehbar und verständlich (K3).		
c1.7	Sie integrieren Änderungswünsche von Auftraggebern und optimieren Vorschläge unter Berücksichtigung der technischen, ökonomischen, sicherheitsrelevanten und ökologischen Machbarkeit. (K5)	<p>Sie benennen sicherheitsrelevante und ökologische Vorgaben für Packungen (z.B. Gesetze, Vorschriften, Konsumentenvorgaben). (K1)</p> <p>Sie benennen relevante Vorgaben für Packmittel und Packungen im Bereich des Lebensmittelrechts. (K1)</p> <p>Sie beschreiben Unterschiede von Packungen in Bezug auf ökologische Aspekte. (K2)</p>	

Handlungskompetenz c2: Packungskonzept definieren und mit Partnern koordinieren

Aus den gewählten Packungsvorschlägen definieren Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen ein Packungskonzept und koordinieren die Ausarbeitung mit beteiligten Partnern.

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen legen die verschiedenen Komponenten (z.B. Schachtel, Beutel, Etikette) einer Packung im Detail fest und stellen diese visuell dar. Sie klären die Machbarkeit des Konzeptes ab, d.h. ob die vollständige Packung innerhalb des vorgegebenen Rahmens (Marketing, Produktion, Finanzen) produziert werden kann.

Für das Packungskonzept suchen sie auf Basis der Abklärungen mögliche Lieferanten und andere Partner. Sie tragen Entscheidungsgrundlagen für das Packungskonzept und für die Auswahl der internen und externen Partner zusammen und halten diese schriftlich fest. Im Projektteam diskutieren sie die Grundlagen und empfehlen schliesslich das favorisierte Packungskonzept zur Umsetzung. Dieses stellen sie den Auftraggebern vor und holen deren Freigabe ein.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
c2.1	Sie legen die verschiedenen Komponenten (z.B. Schachtel, Beutel, Etikette) einer Packung im Detail fest und stellen diese visuell dar (K5)	Sie beschreiben den Aufbau und die Elemente eines Packungskonzeptes. (K2) Sie illustrieren unterschiedliche Komponenten einer Packung anhand eines Beispiels. (K3)	Sie legen die verschiedenen Komponenten (z.B. Schachtel, Beutel, Etikette) einer Packung im Detail fest und stellen diese visuell dar (K5)
c2.2	Sie definieren mögliche Lieferanten und andere Partner für die Umsetzung von Packungskonzepten. (K3)		Sie tragen Entscheidungsgrundlagen für ein Packungskonzept zusammen und zeigen Vor- und Nachteile auf. (K4)
c2.3	Sie klären die Machbarkeit eines Konzeptes mit allen Beteiligten umfassend ab. (K4)	Sie erarbeiten Kriterien, um die Machbarkeit eines vorgegebenen Packungskonzeptes zu überprüfen. (K3)	Sie definieren Kriterien zur Überprüfung der Machbarkeit. (K4)
c2.4	Sie tragen Entscheidungsgrundlagen für ein Packungskonzept zusammen und zeigen Vor- und Nachteile auf. (K4)	Sie entwickeln eine Bewertungsmatrix anhand eines vorgegebenen Packungskonzeptes. (K4)	
c2.5	Sie präsentieren dem Auftraggeber ein Packungskonzept und holen dessen Freigabe ein. (K3)		Sie präsentieren ein Packungskonzept mit geeigneten Hilfsmitteln. (K3)

Handlungskompetenz c3: Muster von Packmitteln bereitstellen und prüfen

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen stellen Muster von Packmitteln bereit und prüfen diese. Damit stellen sie sicher, dass die Anforderungen erfüllt werden.

Gemeinsam mit ihrem Team legen sie zunächst die Anzahl und Varianten der benötigten Muster fest. Für das favorisierte Packungskonzept erstellen sie Spezifikationen der jeweiligen Packmittel. Auf dieser Grundlage holen sie Angebote für die notwendigen Muster und für die Serienlieferung ein und lösen anschliessend ein Musterauftrag aus. Nach Erhalt der Muster überprüfen sie die einzelnen Packmittel auf die gestellten Anforderungen. Sie erarbeiten auf Basis dieser einen Prüfplan inkl. Akzeptanzkriterien für die Packung. Abschliessend bewerten sie die Ergebnisse und dokumentieren diese schriftlich. Bei Abweichungen legen sie Korrekturmassnahmen fest.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
c3.1	Sie legen im Team Anzahl und Varianten von Packmittel-Mustern fest. (K3)	Sie beschreiben verschiedene Arten von Packmittel-Mustern und deren Einsatzgebiet. (K2) Sie erstellen eine Checkliste für die unterschiedlichen Einsatzgebiete von Packmitteln. (K3)	
c3.2	Sie erstellen Spezifikationen für Packmittel. (K3)	Sie erstellen Spezifikationen für Packmittel anhand von Beispielen. (K3)	Sie erstellen Spezifikationen für Packmittel anhand von Beispielen. (K3)
c3.3	Sie prüfen Packmittel-Muster anhand der Spezifikationen. (K3)	Sie benennen die unterschiedlichen Prüfverfahren für die branchenüblichen Packmittel. (K1)	
c3.4	Sie erarbeiten auf Basis der Anforderungen einen Prüfplan mit messbaren Akzeptanzkriterien. (K5)	Sie erstellen Prüfpläne für Packmittel anhand von Beispielen. (K3)	
c3.5	Sie legen nach der Prüfung von Packmitteln Korrekturmassnahmen fest. (K4)		

Handlungskompetenz c4: Testserie für Packungen bereitstellen und Tests durchführen

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen stellen Testserien bereit und führen benötigte Tests durch (z.B. Abpacken, Transport, Haltbarkeit). Damit stellen sie sicher, dass die Packung erfolgreich produziert werden kann.

Gemeinsam mit der Beschaffungsabteilung organisieren sie bei ihrem Partner/Lieferanten die notwendigen Packmittel für die Testserie. Sie klären intern ab, ob die Produktionsanlagen angepasst werden müssen. Ausserdem klären sie Abläufe und Ressourcen für den Testlauf.

Weiter planen sie die zeitliche und praktische Durchführung in Absprache mit der Produktion und ggf. anderen internen und externen Beteiligten (z.B. Qualitätsmanagement, Marketing, Verkauf). Die Testdurchführung begleiten sie vor Ort, überwachen den Prozess und protokollieren die Ergebnisse.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
c4.1	Sie beschaffen bei Partnern/Lieferanten die notwendigen Packmittel für eine Testserie. (K3)	Sie beschreiben den typischen Ablauf einer Testserie am Beispiel eines vorgegebenen Packmittels. (K2) Sie erläutern den Nutzen und Ziele einer Testserie. (K2)	
c4.2	Sie klären nötige Anpassungen für die Testdurchführung ab. (K3)		
c4.3	Sie planen eine realistische zeitliche Testdurchführung einschliesslich der benötigten Ressourcen. (K4)	Sie erstellen einen Zeitplan für eine Testserie anhand eines Beispiels. (K3) Sie erläutern mögliche Störfaktoren bei der Durchführung einer Testserie. (K2)	
c4.4	Sie überwachen Testläufe und protokollieren die Ergebnisse sorgfältig und genau. (K3)		

Handlungskompetenz c5: Testserie bewerten und finale Packung freigeben

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen bewerten die durchgeführte Testserie und bestimmen die finale Packung.

Auf Basis der Daten und Fakten aus den Abpacktests führen sie im Team ein Review durch. Bei Einhaltung der Akzeptanzkriterien beantragen sie die Freigabe für die Serienproduktion bei den Auftraggebern. Schliesslich planen sie im Team die notwendigen Aktivitäten für die Serienproduktion (z.B. Anweisungen) und koordinieren gegebenenfalls einen reibungslosen Transfer.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
c5.1	Sie bewerten im Team die durchgeführten Tests und halten die Ergebnisse nachvollziehbar und schriftlich fest. (K4)	Sie beschreiben den Aufbau eines Versuchsberichts. (K2) Sie zählen die wichtigsten Erfolgsfaktoren für die Durchführung eines Tests auf. (K1) Sie erstellen einen Versuchsbericht anhand eines Beispieltests. (K3)	
c5.2	Sie beantragen die Freigabe für eine Serienproduktion bei den Auftraggebern. (K3)		
c5.3	Sie planen im Team notwendige Aktivitäten für eine Serienproduktion nach internen Vorgaben. (K4)		

Handlungskompetenz c6: Daten von Packungen erfassen und freigeben

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen erfassen die notwendigen Daten von Packungen, wie z.B. Stücklisten oder Spezifikationen. Damit gewährleisten sie, dass die Daten für interne Abteilungen sowie für den Auftraggeber gültig und verfügbar sind.

Zunächst tragen sie die verschiedensten Daten zusammen und überprüfen diese sorgfältig auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Abschliessend erfassen sie die Daten in den betrieblichen Systemen und geben diese frei. Allenfalls leiten sie die Daten den verantwortlichen internen Abteilungen zur Freigabe weiter.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
c6.1	Sie überprüfen relevante Daten auf Richtigkeit und Vollständigkeit. (K3)		
c6.2	Sie erfassen Daten in den betrieblichen Systemen sorgfältig und geben diese frei. (K2)	Sie beschreiben unterschiedliche betriebliche Datenerfassungssysteme. (K2)	

Handlungskompetenzbereich d: Produzieren von Packmitteln und Packungen

Handlungskompetenz d1: Auftragspapiere für die Produktion von Packmitteln und Packungen überprüfen

Zu Beginn eines Produktionsprozesses überprüfen Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen die Auftragspapiere für die Produktion von Packmitteln und Packungen. Sie stellen damit einen reibungslosen Ablauf sicher.

Die Auftragspapiere erhalten sie in der Regel von der Produktionsplanung. Sie lesen diese aufmerksam durch und überprüfen sie auf Vollständigkeit und Korrektheit. Sie überprüfen ausserdem weitere angehängte Daten, wie z.B. Zeichnungen, GzA, GzD. Dabei gehen sie systematisch vor und behalten den Überblick. Sie heben Besonderheiten hervor, wie etwa spezielle Kundenvorgaben oder Abweichungen vom Standard. Bei unvollständigen Dokumenten informieren sie die zuständigen Abteilungen.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
d1.1	Sie überprüfen Auftragspapiere sowie weitere Auftragsdokumente (z.B. Zeichnungen, GzA, GzD) systematisch auf Vollständigkeit und Korrektheit. (K4)	Sie zählen die Unterschiede zwischen einem Gut zum Druck (GzD) und einem Gut zur Ausführung (GzA) auf. (K1)	
d1.2	Bei mangelhaften Dokumenten informieren sie die zuständigen Abteilungen. (K3)		

Handlungskompetenz d2: Materialien für den Produktionsprozess von Packmitteln und Packungen kontrollieren

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen kontrollieren das benötigte Material (Packstoff, Packmittel, Packgut) für den Produktionsprozess. Damit gewährleisten sie eine reibungslose Produktion.

Anhand der Auftragspapiere sowie internen Vorgaben kontrollieren sie die bereitgestellten Materialien (z.B. in Bezug auf Qualität, Masse und Korrektheit). Ausserdem kontrollieren sie alle benötigten Hilfsmaterialien gemäss Produktionsauftrag (z.B. Stanzform, Druckform, Prägewerkzeug, Leim, Druckfarbe, Palette oder Boxen). Abschliessend überprüfen sie, ob die bereitgestellte Menge mit den Vorgaben der Auftragsdokumente übereinstimmt. Sie berücksichtigen interne und externe Qualitätsrichtlinien.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
d2.1	Sie kontrollieren das bereitgestellte Material anhand der Auftragspapiere und internen Vorgaben. (K3)	Sie erklären produktionsrelevante Eigenschaften branchenüblicher Materialien. (K2) Sie unterscheiden verschiedene Mengenangaben (eingekaufte Menge, produzierte Menge, Makulatur). (K2)	
d2.2	Sie kontrollieren Hilfsmaterialien anhand der Auftragspapiere und internen Vorgaben. (K3)	Sie zählen typische Hilfsmaterialien auf, die in Verpackungs- und Abpackungsbetrieben eingesetzt werden. (K1)	
d2.3	Sie überprüfen systemisch die bereitgestellte Menge anhand der Auftragspapiere. (K3)	Sie berechnen die produktionsrelevante Menge für das eingesetzte Material anhand eines Beispiels. (K3)	

Handlungskompetenz d3: Anlagen für die Produktion von Packmitteln und Packungen bis zur Produktionsfreigabe einrichten

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen richten Produktionsmaschinen, Abpackmaschinen oder manuelle Arbeitsplätze ein und bereiten diese für die Produktion vor.

In einem ersten Schritt richten sie die jeweilige Anlage nach gesetzlichen Vorschriften und internen Rüstvorgaben ein. Sie weisen den Produktionsmitarbeitenden deren Aufgaben und Arbeitsplätze zu. Sie produzieren anschliessend erste Muster, kontrollieren diese und gleichen sie mit internen und externen Vorgaben ab. In einem weiteren Schritt nehmen sie nun die Feineinstellungen der Anlagen vor. Nach einer erneuten Kontrolle kann die Anlage nach betrieblichen Vorgaben für die Produktion freigegeben werden. Bei allen Schritten achten sie auf einen sorgfältigen Umgang mit Maschinen und Materialien. Ausserdem berücksichtigen sie Vorschriften zur Arbeitssicherheit, Hygiene und Qualität.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
d3.1	Sie richten Produktionsmaschinen für Packmittel (z.B. Stanzen, Kleben, Prägen, Inliner, Schneiden, Drucken) gemäss Rüstvorgaben und unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften ein. (K3)	Sie erläutern die Funktionsweise typischer Produktionsmaschinen. (K2) Sie erklären Vorgehensschritte und Arbeitstechniken beim Rüsten und Einstellen von verschiedenen Produktionsmaschinen. (K2) Sie beschreiben den grundlegenden mechanischen Aufbau von Produktionsmaschinen. (K2) Sie beschreiben einfache Steuerungselemente von Produktionsmaschinen. (K2)	Sie erklären in eigenen Worten die grundlegenden EKAS- Richtlinien sowie SUVA-Checklisten zur Verhütung von Unfällen in Beruf und Freizeit. (K2)
d3.2	Sie richten Abpackmaschinen (z.B. Tiefziehmaschinen, Schlauchbeutelmaschinen, Kartonaufrichter) gemäss Rüstvorgaben und unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften ein. (K3)	Sie erläutern die Funktionsweise typischer Abpackmaschinen. (K2) Sie erklären Vorgehensschritte und Arbeitstechniken beim Rüsten und Einstellen von verschiedenen Abpackmaschinen. (K2) Sie beschreiben den grundlegenden mechanischen Aufbau von Abpackmaschinen. (K2) Sie beschreiben einfache Steuerungselemente von Abpackmaschinen. (K2)	

d3.3	Sie richten manuelle Arbeitsplätze gemäss Rüstvorgaben und unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften ein. (K3)	Sie benennen grundlegende Sicherheitsrichtlinien im Beruf, in der Freizeit und am Arbeitsplatz. (K1)	Sie benennen Unfallgefahren anhand von theoretischen und praktischen Beispielen. (K1) Sie treffen geeignete Massnahmen zur Behebung von Unfallgefahren. (K3) Sie beschreiben Massnahmen zur Verhütung von Bränden anhand von Beispielen. (K2)
d3.4	Sie weisen den Produktionsmitarbeitenden deren Aufgaben und Arbeitsplätze zu. (K3)		
d3.5	Sie produzieren Erstmuster und gleichen diese mit internen und externen Vorgaben ab. (K3)		
d3.6	Sie nehmen Feineinstellungen an den betrieblichen Anlagen vor. (K4)		
d3.7	Sie geben die Anlage für die Produktion frei. (K3)		
d3.8	Sie wenden die persönliche Schutzausrüstung situationsspezifisch fachgerecht an. (K3)	Sie erklären sämtliche Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (UVG, VUV, ArG). (K2)	Sie wenden die persönliche Schutzausrüstung (PSA) fachgerecht an. (K3)
d3.9	Sie kontrollieren, ob die Mitarbeitenden die Sicherheits- und Gesundheitsschutzvorschriften einhalten und treffen bei Bedarf geeignete Massnahmen. (K3)	Sie beschreiben geeignete Massnahmen zur Vermeidung von Unfällen und Beeinträchtigungen der eigenen sowie der Gesundheit ihrer Kolleginnen und Kollegen. (K2)	Sie erstellen anhand von Vorlagen ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept. (K3) Sie überprüfen die Umsetzung von sicherheitsrelevanten Massnahmen wie Hinweistafeln, Piktogrammen und Sammelpunkten zur Evakuierung. (K3)

Handlungskompetenz d4: Produktion von Packmitteln und Packungen überwachen, dokumentieren und optimieren

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen überwachen den Produktionsprozess laufend. Damit können sie frühzeitig Korrekturmassnahmen ergreifen und die Qualität sicherstellen.

Sie sind während der laufenden Produktion stets vor Ort und kontrollieren den Vorgang visuell. Ausserdem überprüfen sie die Effizienz der laufenden Produktion. Falls vorhanden und zweckmässig, stellen sie elektronische Überwachungssysteme ein (z.B. Leimüberwachung, Codeleser). Sie führen in regelmässigen Abständen interne Kontrollen durch, wie etwa die Überprüfung von Funktion, Menge oder Druck. Ausserdem führen sie externe Prüfverfahren durch (z.B. Dichtigkeitsmessungen). Die Kontroll- und Prüfergebnisse dokumentieren sie sorgfältig und nachvollziehbar. Bei Abweichungen führen sie geeignete Massnahmen durch, wie z.B. Einstellungen an den Produktionsanlagen optimieren. Während des ganzen Prozesses halten sie die Sicherheitsvorschriften, die Qualitätsanforderungen und Hygienevorgaben ein.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
d4.1	Sie kontrollieren eine laufende Produktion visuell und erkennen Unstimmigkeiten frühzeitig. (K4)		
d4.2	Sie überprüfen die Effizienz der laufenden Produktion. (K4)		
d4.3	Sie stellen elektronische Überwachungssysteme ein. (K3)		
d4.4	Sie führen in regelmässigen Abständen interne Kontrollen nach Vorgaben durch (z.B. Funktion, Menge, Druck). (K3)	Sie erklären die Bedeutung von Stichprobenkontrollen, Endprüfungen und Funktionsprüfungen. (K2)	Sie erstellen Checklisten, um die Einhaltung von Vorgaben und deren Toleranzgrössen überwachen zu können. (K3)
d4.5	Sie führen externe Prüfverfahren gemäss Vorgaben durch. (K3)	Sie beschreiben die Anwendung von verschiedenen Prüfverfahren anhand von Beispielen. (K2)	
d4.6	Sie führen bei Abweichungen oder Störungen geeignete Optimierungsmassnahmen durch. (K4)		Sie analysieren Störungen im Herstellungsprozess anhand von Beispielen. (K4)

d4.7	Sie führen kleinere Reparaturen selbständig durch. (K3)	Sie erklären die Bedeutung einer regelmässigen und fachgerechten Wartung verschiedener Anlagen in eigenen Worten. (K2) Sie erklären die Funktionsweise von Wartungshilfsmitteln. (K2)	
d4.8	Sie überprüfen laufend die Einhaltung der Sicherheits- und Hygienevorschriften im Produktionsprozess. (K3)	Sie beschreiben die branchenüblichen Hygienestandards. (K2) Sie erläutern die korrekte Lagerung, die Handhabung, den Transport und die Entsorgung von Chemikalien und Sonderabfällen. (K2)	Sie erklären die grundlegenden SUVA-Richtlinien zur Einhaltung der Hygiene und Gesundheit. (K2) Sie beschreiben anhand von Beispielen mögliche Gefahren durch fehlende Hygiene- und Gesundheitsschutzmassnahmen. (K2)
d4.9	Sie ordnen die verschiedenen Gefahrenpiktogramme korrekt zu. (K1)	Sie ordnen die verschiedenen Gefahrenpiktogramme korrekt zu. (K1)	
d4.10	Sie trennen Abfälle nach dem Stand der Technik. (K3)	Sie erläutern den Recyclingkreislauf. (K2) Sie beschreiben die verschiedenen Verfahren zur Wiederverwertung der verwendeten Materialien nach dem Stand der Technik. (K2)	Sie trennen Abfälle anhand von praktischen Beispielen nach dem Stand der Technik. (K3)
d4.11	Sie lagern nutzbares Material fachgerecht. (K3)	Sie erläutern die korrekte Lagerung, die Handhabung, den Transport und die Entsorgung von Material. (K2)	

Handlungskompetenz d5: Auftrag für die Produktion von Packmitteln und Packungen abschliessen

Nach Erreichen der Produktionsmenge schliessen Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen einen Produktionsauftrag ab. Sie stellen sicher, dass die nachfolgenden Schritte gemäss Produktionsablauf ausgeführt werden können.

Bevor sie die Produktion beenden, überprüfen sie, ob die erreichte Menge den Kundenvorgaben und Toleranzwerten entspricht. Bei Abweichungen informieren sie die Verantwortlichen der verschiedenen Prozesse (z.B. Planung, Logistik). Weiter erfassen sie die internen, produktionsrelevanten Daten im betrieblichen System und erstellen die Abschlussdokumente. Sie achten darauf, dass der Prozess vollständig dokumentiert ist und die Rückverfolgbarkeit gewährleistet ist. Die produzierten Packmittel oder Packungen leiten sie abschliessend in die nachgelagerte Produktionsabteilung oder in die Spedition weiter. Je nach Betrieb organisieren sie den Transport oder führen diesen mit den vorgesehenen Hilfsmitteln selbst durch.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
d5.1	Sie überprüfen die Menge der Produktion auf Einhaltung der Kundenvorgaben und Toleranzwerte. (K3)		
d5.2	Sie informieren die Verantwortlichen der verschiedenen Prozesse über Abweichungen. (K3)		
d5.3	Sie erfassen interne, produktionsrelevante Daten im betrieblichen System. (K3)		
d5.4	Sie erstellen vollständige und nachvollziehbare Abschlussdokumente. (K4)	Sie erstellen ein Abschlussdokument anhand eines Beispiels. (K3)	
d5.5	Sie organisieren den Transport von Gütern und Materialien an die nachgelagerten Prozesse. (K3)		
d5.6	Sie transportieren Güter und Materialien anhand der betrieblichen Hilfsmittel und unter Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen an die nachgelagerten Prozesse. (K3)		

Handlungskompetenz d6: Anlagen für die Produktion von Packmitteln und Packungen warten

Verpackungstechnologinnen und Verpackungstechnologen warten die betrieblichen Anlagen regelmässig. Damit gewährleisten sie die Arbeitssicherheit, verhindern Stillstände und verlängern die Lebensdauer von Produktionsmitteln und Maschinen.

Sie warten die Produktionsanlagen entweder nach einem beendeten Produktionsauftrag oder gemäss Wartungsplan. Dazu gehören Arbeiten wie Reinigen, Pflegen oder Schmieren. Ausserdem kontrollieren sie Verschleisssteile wie z.B. Riemen, Ketten oder Kugellager regelmässig. Weiter kontrollieren sie in definierten Abständen die Funktion von Überwachungs- und Sicherheitskomponenten. Wenn möglich tauschen sie defekte Anlagenteile (z.B. Schraube, Ventil, Riemen) aus oder melden dies der zuständigen internen Stelle. Auch ihren Arbeitsplatz reinigen sie gemäss den betrieblichen Vorgaben.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
d6.1	Sie reinigen, pflegen und schmieren Produktionsanlagen gemäss Wartungsplan zuverlässig und fachgerecht. (K3)	Sie erklären Einsatzgebiete verschiedener Wartungshilfsmittel. (K2)	
d6.2	Sie kontrollieren Verschleisssteile (z.B. Riemen, Ketten, Kugellager) und wechseln diese bei Bedarf aus. (K3)	Sie benennen die produktionsrelevanten Verschleisssteile (z.B. Riemen, Ketten, Kugellager). (K1)	
d6.3	Sie kontrollieren die Funktion von Überwachungs- und Sicherheitskomponenten. (K3)		
d6.4	Sie wechseln defekte Anlagenteile aus oder informieren eine zuständige Stelle. (K3)	Sie erklären, welche Reparatur- und Wartungsarbeiten an Maschinen erlaubt sind. (K2) Sie erläutern die Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Werkzeuge und Maschinen. (K2)	
d6.5	Sie reinigen ihren Arbeitsplatz gemäss den betrieblichen Vorgaben. (K3)	Sie formulieren die Bedeutung von Sauberkeit in und um die Produktionsanlagen für die Arbeitssicherheit, die Kundenanforderungen und die Qualität des Produktes in eigenen Worten. (K2)	

Erstellung

Der Bildungsplan wurde von der unterzeichnenden Organisation der Arbeitswelt erstellt. Er bezieht sich auf die Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung vom 9.8.2021 für Verpackungstechnologin/Verpackungstechnologen mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ).

Der Bildungsplan orientiert sich an den Übergangsbestimmungen der Bildungsverordnung.

Bern, 9.8.2021

IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung Verpackungstechnologie

Der Präsident

Der Geschäftsführer

Silvano Gauch

Bernhard Bächler

Das SBFI stimmt dem Bildungsplan nach Prüfung zu.

Bern, 9.8.2021

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation

Rémy Hübschi
Vizedirektor, Leiter Abteilung Berufs- und Weiterbildung

Anhang 1: Verzeichnis der Instrumente zur Sicherstellung und Umsetzung der beruflichen Grundbildung sowie zur Förderung der Qualität

Dokumente	Bezugsquelle
Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung für Verpackungstechnologin / Verpackungstechnologe	<i>Elektronisch</i> Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (www.bvz.admin.ch > Berufe A-Z) <i>Printversion</i> Bundesamt für Bauten und Logistik (www.bundespublikationen.admin.ch)
Bildungsplan zur Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung für Verpackungstechnologin / Verpackungstechnologe	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung inkl. Anhang (Bewertungsraster sowie ggf. Leistungsnachweise überbetriebliche Kurse und/oder Leistungsnachweis Bildung in beruflicher Praxis)	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Lerndokumentation	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Bildungsbericht	Vorlage SDBB CSFO www.oda.berufsbildung.ch IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Dokumentation betriebliche Grundbildung	Vorlage SDBB CSFO www.oda.berufsbildung.ch IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Mindesteinrichtung/Mindestsortiment Lehrbetrieb	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Ausbildungsprogramm für die überbetrieblichen Kurse	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Organisationsreglement für die überbetrieblichen Kurse	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Lehrplan für die Berufsfachschulen	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Organisationsreglement Kommission Berufsentwicklung und Qualität	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung
Liste der verwandten Berufe	IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung

Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes

Artikel 4 Absatz 1 Verordnung 5 zum Arbeitsgesetz vom 28. September 2007 (Jugendarbeitsschutzverordnung, ArGV 5; SR 822.115) **verbietet generell gefährliche Arbeiten für Jugendliche**. Als gefährlich gelten alle Arbeiten, die ihrer Natur nach oder aufgrund der Umstände, unter denen sie verrichtet werden, die Gesundheit, die Ausbildung und die Sicherheit der Jugendlichen sowie deren physische und psychische Entwicklung beeinträchtigen können. In Abweichung von Artikel 4 Absatz 1 ArGV 5 können lernende Verpackungstechnologin EFZ/Verpackungstechnologe EFZ ab 15 Jahren entsprechend ihrem Ausbildungsstand für die aufgeführten gefährlichen Arbeiten herangezogen werden, sofern die folgenden begleitenden Massnahmen im Zusammenhang mit den Präventionsthemen vom Betrieb eingehalten werden:

Ausnahmen vom Verbot gefährlicher Arbeiten (Grundlage: SECO-Checkliste)	
Ziffer	Gefährliche Arbeit (Bezeichnung gemäss SECO-Checkliste)
2	Arbeiten, welche Jugendliche psychisch beanspruchen a) Arbeiten, welche die psychische Leistungsfähigkeit von Jugendlichen übersteigen: 1) kognitiv: Stress (Zeitdruck, Daueraufmerksamkeit, Verantwortung)
3	Arbeiten, welche Jugendliche körperlich überbeanspruchen. a) Das manuelle Handhaben von Lasten von mehr als • • 15 kg für junge Männer bis 16 Jahre, • 19 kg für junge Männer von 16 – 18 Jahren, • 11 kg für junge Frauen bis 16 Jahre, • 12 kg für junge Frauen von 16 – 18 Jahren. c) Arbeiten, die je regelmässig länger als 2 Stunden pro Tag • in gebeugter, verdrehter oder seitlich geneigter Haltung • in Schulterhöhe oder darüber • teilweise kniend, hockend oder liegend verrichtet werden.
4	Arbeiten mit gesundheitsgefährdenden physikalischen Einwirkungen 4a) Länger dauernde oder wiederkehrende Arbeiten bei technisch bedingten Raumtemperaturen über 30° C 4b) Arbeiten mit heissen und kalten Medien mit hohem Berufsunfall- oder Berufskrankheitsrisiko. Unter diese fallen Arbeiten mit thermischen Gefahren durch Flüssigkeiten, Dämpfe oder tiefkalte verflüssigte Gase (z.B. flüssiger Stickstoff) 4c) Arbeiten, die mit gehörgefährdendem Lärm verbunden sind (Dauerschall / Impulslärm) Lex 85 dB (A). Unter diese fallen Lärmeinwirkungen ab einem Tages-Lärmexpositionspegel LEX von 85dB (A).
5	Arbeiten, bei denen eine erhebliche Brand- oder Explosionsgefahr besteht

	<p>a) Arbeiten mit Stoffen oder Zubereitungen, von denen physikalische Gefahren wie Explosivität und Entzündbarkeit ausgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. entzündbare Gase (H220, H221), 3. entzündbare Aerosole (H222), 4. entzündbare Flüssigkeiten (H224, H225), 8. Oxidationsmittel (H270, H271)
8	<p>Arbeiten mit gefährlichen Arbeitsmitteln</p> <p>8a) Arbeiten mit bewegten Transport- oder bewegten Arbeitsmitteln</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flurförderfahrzeuge mit Fahrersitz / Fahrerstand 3. Kombinierte Transportsysteme, die namentlich aus Band- und Kettenförderern, Becherwerken, Hänge- und Rollenbahnen, Dreh-, Verschiebe- und Kippvorrichtungen, Spezialwarenaufzügen, Hebebühnen oder Stapelkränen bestehen 4. Regalförderzeuge in Hochregallagern zur Lagerung von Einheitsladungen, namentlich Gebinde und palettiertes Gut 9. Hubarbeitsbühnen <p>8b) Arbeiten mit Arbeitsmitteln, welche bewegte Teile aufweisen, an denen die Gefahrenbereiche nicht oder nur durch einstellbare Schutzeinrichtungen geschützt sind, namentlich Einzugsstellen, Scherstellen, Schneidstellen, Stichstellen, Fangstellen, Quetschstellen und Stossstellen.</p> <p>8c) Arbeiten an Maschinen oder Systemen im Sonderbetrieb oder bei Instandhaltung mit hohem Berufsunfall- oder Berufskrankheitsrisiko</p>
10	<p>Arbeiten in einem ungesicherten Umfeld</p> <p>10a) Arbeiten mit Absturzgefahr, insbesondere auf erhöhten Arbeitsplätzen</p>

Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen)	Gefahr(en)	Ziffer(n) ³	Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung	Begleitende Massnahmen durch Fachkraft ² im Betrieb						
				Schulung/Ausbildung der Lernenden			Anleitung der Lernenden	Überwachung der Lernenden		
				Ausbildung im Betrieb	Unterstützung ÜK	Unterstützung BFS		Ständig	Häufig	Gelegentlich
Bedienen, überwachen und Störungsbehebungen an Maschinen und Anlagen sowie Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten	Kognitiver Stress, Zeitdruck, Standards einhalten	2a	Interne Vorschriften und Vorgaben (Rüstdrehbücher usw.) SUVA CL 67010 «Stress» SUVA Instruktionsmappe 88813 «Acht lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung von Maschinen und Anlagen» SUVA CL 67146 «Stopp dem manipulieren von Schutzeinrichtungen»	1.+2.Lj		1.Lj	Instruktion und maschinenbezogene Anleitung zu Arbeitsweisen	1.+ 2.Lj	3.Lj	4.Lj
Arbeiten an Produktionsanlagen	Tragen von Lasten Arbeiten in gebeugter, verdrehter oder seitlich geneigter Körperhaltung. Nicht kennen der körperlichen Belastung.	3a	EKAS Lastentransport von Hand, Nr. 6245 SUVA CL 67199 «Clever mit Lasten umgehen» SUVA MB 44061 Ergonomie SUVA CL 88190 «Beurteilung der körperlichen Belastung»	1.- 3.Lj			Instruktion und praktisches Anleiten	1.Lj.	2.+3.Lj	4.Lj
Arbeiten an Produktionsanlagen bei Raumtemperaturen von mehr als 30 C	Gesundheitsschäden infolge erhöhter Körpertemperatur (Überhitzung)	4a	Einhalten von Arbeitszeitmodellen und Pausenregelungen, Wasser zur Verfügung stellen	1.+2.Lj		1.Lj	Information vor Ort	1.Lj	2.Lj	3.-4. Lj
Arbeiten an Produktionsanlagen	Heisse / kalte Medien, z.B. Dampf, Flüssigstickstoff Medien unter Druck, z.B. Pressluft, Hydrauliköl	4b	Instruktion nach internen Vorschriften und Bedienungsanleitungen Kennzeichnung der Medien, z.B. Art, Temperatur, Druck SUVA MB 44085 «Druckluft, die unsichtbare Gefahr» SUVA CL 67054 «Druckluft»	1.- 3.Lj		1.Lj	Hinweis über den Umgang / die Anwendung vor Ort / maschinenbezogen	1.Lj	2.Lj	3-4. Lj
Arbeiten die mit gehörgefährlichem Lärm verbunden sind > L _{ex} 85dB (A)	Schalldruckpegel > L _{ex} 85dB (A) können das Gehör schädigen	4c	Instruktion und Tragpflicht für Gehörschutzmittel SUVA CL 67009 «Lärm am Arbeitsplatz» SUVA CL 67020 «Gehörschutzmittel»	1.Lj	1.Lj	1.Lj	Praktische Anwendung	1.+2.Lj	3.-4.Lj	-
Reinigung von Maschinen und Anlagen mit Reinigungs- und Lösemittel	Brand- und Explosionsgefahr	5a	Feuerlöschübung, Schulung Basisübung (Feuer) inkl. Demonstration brennbare Flüssigkeiten Suva-CL 67013: «Umgang mit Lösemittel»; Betriebsanweisungen / Sicherheitsdatenblätter.	1.Lj	1.Lj	1.Lj	Ausbildung und praktische Anwendung		1.Lj	2-4. Lj
Reinigung von Maschinen und Anlagen mit Reinigungs- und Lösemittel	Berührung - getroffen werden in Auge oder Gesicht, Hautkontakt Einatmen Verschlucken	6a	SUVA BS 11030 «Gefährliche Stoffe» cheminfo - Flyer 311.784.d Piktogramme des Global Harmonisierten Systems GHS Sicherheitsdatenblatt SDB, Spezifikationsblatt und Etikette sowie die zu verwendenden PSA, Lagerung und Entsorgung	1.-4.Lj		1.Lj	Instruktion und Information vor Ort / maschinenbezogen	1. Lj	2.Lj	3-4. Lj

² Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

³ Ziffer gemäss SECO-Checkliste „Gefährliche Arbeiten in der beruflichen Grundbildung“

			SUVA CL 67035 «Hautschutz bei der Arbeit» SUVA CL 67091 «PSA»							
Arbeiten mit gefährlichen Arbeitsmitteln	Missachten von Vorschriften Unterschätzen der Unfallgefahr	8a	Instruktion über interne Vorschriften gemäss Bedienungsanleitung von Transportbändern sowie Rollentransportanlagen. Bedienen von Gegengewichtsstapler (Kat. R) und Hubarbeitsbühnen (HAB) nur nach Vorliegen des entsprechenden Ausbildungsnachweises EKAS-RL 6518 und SUVA-CL 67064/1 und 67064/2	1.- 4. Lj			Instruktion und Ausbildung Stapler sowie HAB bei Bedarf durch Lehrbetrieb	1.-4. Lj		
Bedienung von Anlagen, Maschinen und Werkzeugen	Ungeschützte bewegte Arbeitsmittel, z.B. Quetsch-, Scher-, Stich-, Einzugs- und Fangstellen Bewegte Arbeits- / Transportmittel, z.B. Umkippen, Überrollen, Abstürzen	8b	Information nach internen Vorschriften Suva-Checkliste 67146 STOPP dem Manipulieren von Schutzeinrichtungen Bestimmungsgemässe Verwendung von Arbeitsmitteln, Bedienungsanleitungen beachten Technische Schutzeinrichtungen an Anlagen und Arbeitsmitteln PSA verwenden Suva-MB 44048: Walzen. Unfallgefahren Schutzziele und Lösungen Suva-CL 67113: Mechanische Gefährdungen an Maschinen Suva-MB 66137: Sicherheitsabstände helfen Unfälle vermeiden Suva Faltprosekt 84054 «Zehn lebenswichtige Regeln für Gewerbe und Industrie»	1-4.Lj		1.Lj	Ausbildung und praktische Anwendung vor Ort / maschinenbezogen	1.Lj	2.Lj	3-4 Lj
Einrichten von Maschinen	Schnitt.-und Quetschverletzungen	8b	Information nach internen, maschinenbezogenen Vorschriften Suva CL 67078 / 44015 «Handwerkzeuge» SUVA CL 67092 «Elektro-Handwerkzeuge» SUVA CL 67091 «PSA»	1.-3.Lj		1.Lj	Ausbildung und praktische Anwendung vor Ort / maschinenbezogen	1.Lj	2.Lj	3-4 Lj
Störungen und Instandhaltung	Missachten von internen Vorgaben und Standards	4b,8b 10a	Informationen maschinenbezogen (Bedienungsanleitung) Suva Faltprospekt 84040 «8 Lebenswichtige Regeln Instandhaltung» Suva-CL 67192 «Instandhaltung von Maschinen und Anlagen. Gefahrenermittlung und Massnahmenplanung»	1.-3Lj		2.-3.Lj	Ausbildung und praktische Anwendung vor Ort / maschinenbezogen	1.+2.Lj	3.Lj	4.Lj
Bedienen, einrichten und reinigen von Maschinen	Absturzgefahr durch Arbeitshöhe oder Bodenöffnungen	10a	Benützung von vorgegebenen und sicheren Aufstiegs- hilfen (z.B. Leitern, Treppen, Podeste), Kennzeichnung der Gefahrenstellen (Bodenöffnungen Abfallband) + weitere Gebote (maschinenbezogen)	1.-3. Lj			Instruktion vor Ort nach internen Vorgaben und maschinenbezogen	1.+2.Lj	3.Lj	4. Lj

Legende: ÜK: überbetriebliche Kurse; BFS: Berufsfachschule;

[Abkürzungen: NeA: Nach erfolgter Ausbildung; BS: Broschüre; CL: Checkliste; Lj: Lehrjahr, MB: Merkblatt, FS: Factsheet, FP: Faltprospekt]

Berufsbildungsverantwortliche*

Der Sammelbegriff Berufsbildungsverantwortliche schliesst alle Fachleute ein, die den Lernenden während der beruflichen Grundbildung einen praktischen oder schulischen Bildungsteil vermitteln: Berufsbildner/in in Lehrbetrieben, Berufsbildner/in in üK, Lehrkraft für schulische Bildung, Prüfungsexpert/in.

Bildungsbericht*

Im Bildungsbericht wird die periodisch stattfindende Überprüfung des Lernerfolgs im Lehrbetrieb festgehalten. Diese findet in Form eines strukturierten Gesprächs zwischen Berufsbildner/in und lernender Person statt.

Bildungsplan

Der Bildungsplan ist Teil der BiVo und beinhaltet neben den berufspädagogischen Grundlagen das Qualifikationsprofil sowie die in Handlungskompetenzbereiche gruppierten Handlungskompetenzen mit den Leistungszielen je Lernort. Verantwortlich für die Inhalte des Bildungsplans ist die nationale OdA. Der Bildungsplan wird von der OdA erstellt und unterzeichnet.

Europäischer Qualifikationsrahmen (EQR)

Der Europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR) hat zum Ziel, berufliche Qualifikationen und Kompetenzen in Europa vergleichbar zu machen. Um die nationalen Qualifikationen mit dem EQR zu verbinden und dadurch mit den Qualifikationen von anderen Staaten vergleichen zu können, entwickeln verschiedene Staaten nationale Qualifikationsrahmen (NQR).

Handlungskompetenz (HK)

Handlungskompetenz zeigt sich in der erfolgreichen Bewältigung einer beruflichen Handlungssituation. Dazu setzt eine kompetente Berufsfachperson selbstorganisiert eine situationsspezifische Kombination von Kenntnissen, Fertigkeiten und Haltungen ein. In der Ausbildung erwerben die Lernenden die erforderlichen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen zur jeweiligen Handlungskompetenz.

Handlungskompetenzbereich (HKB)

Berufliche Handlungen, d.h. Tätigkeiten, welche ähnliche Kompetenzen einfordern oder zu einem ähnlichen Arbeitsprozess gehören, sind in Handlungskompetenzbereiche gruppiert.

Individuelle praktische Arbeit (IPA)

Die IPA ist eine der beiden Möglichkeiten der Kompetenzprüfung im Qualifikationsbereich praktische Arbeit. Die Prüfung findet im Lehrbetrieb anhand eines betrieblichen Auftrags statt. Sie richtet sich nach den jeweiligen berufsspezifischen «Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung».

Kommission für Berufsentwicklung und Qualität (Kommission B&Q)

Jede Verordnung über die berufliche Grundbildung definiert in Abschnitt 10 die Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität für den jeweiligen Beruf oder das entsprechende Berufsfeld.

Die Kommission B&Q ist ein verbundpartnerschaftlich zusammengesetztes, strategisches Organ mit Aufsichtsfunktion und ein zukunftsgerichtetes Qualitätsgremium nach Art. 8 BBG⁴.

Lehrbetrieb*

Der Lehrbetrieb ist im dualen Berufsbildungssystem ein Produktions- oder Dienstleistungsunternehmen, in dem die Bildung in beruflicher Praxis stattfindet. Die Unternehmen brauchen eine Bildungsbewilligung der kantonalen Aufsichtsbehörde.

Leistungsziele (LZ)

Die Leistungsziele konkretisieren die Handlungskompetenz und gehen auf die aktuellen Bedürfnisse der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung ein. Die Leistungsziele sind bezüglich der Lernortkooperation aufeinander abgestimmt. Sie sind für Lehrbetrieb, Berufsfachschule und üK meistens unterschiedlich, die Formulierung kann auch gleichlautend sein (z.B. bei der Arbeitssicherheit, beim Gesundheitsschutz oder bei handwerklichen Tätigkeiten).

⁴ SR 412.10

Lerndokumentation*

Die Lerndokumentation ist ein Instrument zur Förderung der Qualität der Bildung in beruflicher Praxis. Die lernende Person hält darin selbständig alle wesentlichen Arbeiten im Zusammenhang mit den zu erwerbenden Handlungskompetenzen fest. Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner ersieht aus der Lerndokumentation den Bildungsverlauf und das persönliche Engagement der lernenden Person.

Lernende Person*

Als lernende Person gilt, wer die obligatorische Schulzeit beendet hat und auf Grund eines Lehrvertrags einen Beruf erlernt, der in einer Bildungsverordnung geregelt ist.

Lernorte*

Die Stärke der dualen beruflichen Grundbildung ist der enge Bezug zur Arbeitswelt. Dieser widerspiegelt sich in der Zusammenarbeit der drei Lernorte untereinander, die gemeinsam die gesamte berufliche Grundbildung vermitteln: der Lehrbetrieb, die Berufsfachschule und die überbetrieblichen Kurse.

Nationaler Qualifikationsrahmen Berufsbildung (NQR Berufsbildung)

Mit dem NQR Berufsbildung sollen die nationale und die internationale Transparenz und Vergleichbarkeit der Berufsbildungsabschlüsse hergestellt und damit die Mobilität im Arbeitsmarkt gefördert werden. Der Qualifikationsrahmen umfasst acht Niveaustufen mit den drei Anforderungskategorien «Kenntnisse», «Fertigkeiten» und «Kompetenzen». Zu jedem Abschluss der beruflichen Grundbildung wird eine standardisierte Zeugniserläuterung erstellt.

Organisation der Arbeitswelt (OdA)*

„Organisationen der Arbeitswelt“ ist ein Sammelbegriff für Trägerschaften. Diese können Sozialpartner, Berufsverbände und Branchenorganisationen sowie andere Organisationen und Anbieter der Berufsbildung sein. Die für einen Beruf zuständige OdA definiert die Bildungsinhalte im Bildungsplan, organisiert die berufliche Grundbildung und bildet die Trägerschaft für die überbetrieblichen Kurse.

Qualifikationsbereiche*

Grundsätzlich werden drei Qualifikationsbereiche in der Bildungsverordnung festgelegt: praktische Arbeit, Berufskennnisse und Allgemeinbildung.

- **Qualifikationsbereich Praktische Arbeit:** Für diesen existieren zwei Formen: die individuelle praktische Arbeit (IPA) oder die vorgegebene praktische Arbeit (VPA).
- **Qualifikationsbereich Berufskennnisse:** Die Berufskennnisprüfung bildet den theoretischen/schulischen Teil der Abschlussprüfung. Die lernende Person wird schriftlich oder mündlich geprüft. In begründeten Fällen kann die Allgemeinbildung zusammen mit den Berufskennnissen vermittelt und geprüft werden.
- **Qualifikationsbereich Allgemeinbildung:** Der Qualifikationsbereich richtet sich nach der Verordnung des SBFI vom 27. April 2006⁵ über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung. Wird die Allgemeinbildung integriert vermittelt, so wird sie gemeinsam mit dem Qualifikationsbereich Berufskennnisse geprüft.

Qualifikationsprofil

Das Qualifikationsprofil beschreibt die Handlungskompetenzen, über die eine lernende Person am Ende der Ausbildung verfügen muss. Das Qualifikationsprofil wird aus dem Tätigkeitsprofil entwickelt und dient als Grundlage für die Erarbeitung des Bildungsplans.

Qualifikationsverfahren (QV)*

Qualifikationsverfahren ist der Oberbegriff für alle Verfahren, mit denen festgestellt wird, ob eine Person über die in der jeweiligen Bildungsverordnung festgelegten Handlungskompetenzen verfügt.

Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI)

Zusammen mit den Verbundpartnern (OdA, Kantone) ist das SBFI zuständig für die Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Berufsbildungssystems. Es sorgt für Vergleichbarkeit und Transparenz der Angebote im gesamtschweizerischen Rahmen.

Unterricht in den Berufskennnissen

Im Unterricht in den Berufskennnissen der Berufsfachschule erwirbt die lernende Person berufsspezifische Qualifikationen. Die Ziele und Anforderungen sind im Bildungsplan festgehalten. Die Semesterzeugnisnoten für den Unterricht in den Berufskennnissen fliessen als Erfahrungsnote in die Gesamtnote des Qualifikationsverfahrens ein.

Überbetriebliche Kurse (üK)*

In den üK wird ergänzend zur Bildung in Betrieb und Berufsfachschule der Erwerb grundlegender praktischer Fertigkeiten vermittelt.

Verbundpartnerschaft*

Berufsbildung ist eine gemeinsame Aufgabe von Bund, Kantonen und OdA. Gemeinsam setzen sich die drei Partner für eine qualitativ hochstehende Berufsbildung ein und streben ein ausreichendes Lehrstellenangebot an.

Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung; BiVo)

Die BiVo eines Berufes regelt insbesondere Gegenstand und Dauer der beruflichen Grundbildung, die Ziele und Anforderungen der Bildung in beruflicher Praxis und der schulischen Bildung, den Umfang der Bildungsinhalte und die Anteile der Lernorte sowie die Qualifikationsverfahren, Ausweise und Titel. Die OdA stellt dem SBFI in der Regel Antrag auf Erlass einer BiVo und erarbeitet diese gemeinsam mit Bund und Kantonen. Das Inkrafttreten einer BiVo wird verbundpartnerschaftlich bestimmt, Erlassinstanz ist das SBFI.

Vorgegebene praktische Arbeit (VPA)*

Die vorgegebene praktische Arbeit ist die Alternative zur individuellen praktischen Arbeit. Sie wird während der ganzen Prüfungszeit von zwei Expert/innen beaufsichtigt. Es gelten für alle Lernenden die Prüfungspositionen und die Prüfungsdauer, die in der Bildungsverordnung festgelegt sind.

Ziele und Anforderungen der beruflichen Grundbildung

Die Ziele und Anforderungen an die berufliche Grundbildung sind in der BiVo und im Bildungsplan festgehalten. Im Bildungsplan sind sie in Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungsziele für die drei Lernorte Betrieb, Berufsfachschule und üK gegliedert.