

Ausbildungsdokumentation

für den Lehrberuf
Kunststofftechnologie

Lehrzeit: **4 Jahre**

Lehrling: Vorname(n), Zuname(n)

Beginn der Ausbildung

Ende der Ausbildung

Ausbildungsbetrieb

Telefonnummer

Ausbilder: Titel, Vorname(n), Zuname(n)

E-Mail Adresse

L e h r j a h r e

| Pos. | Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften | ½ | 1. | 1 ½ | 2. | 2½ | 3. | 4. |
|------|---|---|----|--------|----|----|----|----|
|------|---|---|----|--------|----|----|----|----|

1. Arbeiten im betrieblichen und beruflichen Umfeld

1.1 Betriebliche Aufbau- und Ablauforganisation

Die auszubildende Person kann...

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.1.1 | sich in den Räumlichkeiten und im Lehrbetrieb zurechtfinden. | | | | | | | |
| 1.1.2 | die wesentlichen Aufgaben der verschiedenen Bereiche des Lehrbetriebs erklären sowie die Zusammenhänge der einzelnen Betriebsbereiche und der betrieblichen Prozesse darstellen. | | | | | | | |
| 1.1.3 | die wichtigsten Verantwortlichen nennen (zB Geschäftsführer/in) und ihre Ansprechpartner/innen im Lehrbetrieb erreichen. | | | | | | | |
| 1.1.4 | die Vorgaben der betrieblichen Ablauforganisation und des Prozessmanagements bei der Erfüllung ihrer Aufgaben berücksichtigen. | | | | | | | |

1.2 Leistungsspektrum und Eckdaten des Lehrbetriebs

Die auszubildende Person kann...

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.2.1 | das betriebliche Leistungsangebot und das betriebliche Umfeld (zB Produkte, Branche) beschreiben. | | | | | | | |
| 1.2.2 | das Leitbild oder die Ziele des Lehrbetriebs erklären. | | | | | | | |
| 1.2.3 | die Struktur des Lehrbetriebs beschreiben (zB Größenordnung, Tätigkeitsfelder, Rechtsform). | | | | | | | |
| 1.2.4 | Faktoren erklären, die die betriebliche Leistung beeinflussen (zB Standort, Märkte, Rechtsvorschriften). | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.2.5 | die Bedeutung von Kennzahlen (zB Ausschussquote) für den Lehrbetrieb erklären. | | | | | | | | |
| 1.3 Branche des Lehrbetriebs | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | |
| 1.3.1 | einen Überblick über die Branche des Lehrbetriebs geben (zB Branchentrends). | | | | | | | | |
| 1.3.2 | die Position des Lehrbetriebs in der Branche darstellen. | | | | | | | | |
| 1.4 Ziel und Inhalte der Ausbildung sowie Weiterbildungsmöglichkeiten | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | |
| 1.4.1 | den Ablauf ihrer Ausbildung im Lehrbetrieb erklären (zB Inhalte und Ausbildungsfortschritt). | | | | | | | | |
| 1.4.2 | Grundlagen der Lehrlingsausbildung erklären (zB Ausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule, Bedeutung und Wichtigkeit der Lehrabschlussprüfung). | | | | | | | | |
| 1.4.3 | die Notwendigkeit der lebenslangen Weiterbildung erkennen und sich mit konkreten Weiterbildungsangeboten auseinandersetzen. | | | | | | | | |
| 1.5 Rechte, Pflichten und Arbeitsverhalten | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | |
| 1.5.1 | auf Basis der gesetzlichen Rechte und Pflichten als Lehrling ihre Aufgaben erfüllen. | | | | | | | | |
| 1.5.2 | Arbeitsgrundsätze wie Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Pünktlichkeit einhalten und sich mit ihren Aufgaben im Lehrbetrieb identifizieren. | | | | | | | | |
| 1.5.3 | sich nach den innerbetrieblichen Vorgaben verhalten (zB hinsichtlich der Budgetvorgaben, Kostenbewusstsein). | | | | | | | | |
| 1.5.4 | die Abrechnung ihres Lehrlingseinkommens interpretieren (zB Bruttozugang, Nettobezug, Lohnsteuer und Sozialversicherungsbeiträge). | | | | | | | | |
| 1.5.5 | einen grundlegenden Überblick über die für sie relevanten Bestimmungen des Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetzes 1987 (KJBG) (minderjährige Lehrlinge) bzw. des Arbeitszeitgesetzes (AZG) und Arbeitsruhegesetzes (ARG) (erwachsene Lehrlinge) und des Gleichbehandlungsgesetzes (GlBG) geben. | | | | | | | | |
| 1.6 Selbstorganisierte, lösungsorientierte und situationsgerechte Aufgabenbearbeitung | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | |
| 1.6.1 | ihre Aufgaben selbst organisieren und sie nach Prioritäten reihen. | | | | | | | | |
| 1.6.2 | den Zeitaufwand für ihre Aufgaben abschätzen und diese zeitgerecht durchführen. | | | | | | | | |
| 1.6.3 | sich auf wechselnde Situationen einstellen und auf geänderte Herausforderungen mit der notwendigen Flexibilität reagieren. | | | | | | | | |
| 1.6.4 | Lösungen für aktuell auftretende Problemstellungen entwickeln und Entscheidungen im vorgegebenen betrieblichen Rahmen treffen. | | | | | | | | |
| 1.6.5 | in Konfliktsituationen konstruktiv handeln bzw. entscheiden, wann jemand zur Hilfe hinzugezogen wird. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.6.6 | sich zur Aufgabebearbeitung notwendige Informationen selbstständig beschaffen. | | | | | | | | | | |
| 1.6.7 | im Team arbeiten. | | | | | | | | | | |
| 1.6.8 | die eigene Tätigkeit reflektieren und gegebenenfalls Optimierungsvorschläge für ihre Tätigkeit einbringen. | | | | | | | | | | |
| 1.6.9 | Arbeitsmittel und -methoden im Rahmen des betrieblichen Umfangs selbstständig auswählen. | | | | | | | | | | |
| 1.7 Zielgruppengerechte Kommunikation | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 1.7.1 | mit verschiedenen inner- und außerbetrieblichen Zielgruppen (wie zB Ausbilder/innen, Führungskräften, Kollegen/innen, Geschäftspartnern/innen, Kunden/innen, Lieferanten/innen), auch unter Berücksichtigung von Menschen mit Behinderungen, kommunizieren, auch mit einfachen englischen Fachausdrücken, und sich dabei betriebsadäquat verhalten sowie kulturelle und branchenspezifische Geschäftsgepflogenheiten berücksichtigen. | | | | | | | | | | |
| 1.7.2 | ihre Anliegen verständlich vorbringen und der jeweiligen Situation angemessen auftreten, im Bewusstsein, dass sie als Mitarbeiter des Lehrbetriebs wahrgenommen wird. | | | | | | | | | | |
| 1.8 Kundenorientiertes Agieren (Unter Kunden/Kundinnen werden sämtliche Adressaten der betrieblichen Leistung verstanden.) | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 1.8.1 | erklären, warum Kunden/Kundinnen für den Lehrbetrieb im Mittelpunkt stehen. | | | | | | | | | | |
| 1.8.2 | die Kundenorientierung bei der Erfüllung aller ihrer Aufgaben berücksichtigen. | | | | | | | | | | |
| 1.8.3 | mit unterschiedlichen Kundensituationen, unter besonderer Beachtung auf Menschen mit Behinderungen, kompetent umgehen und kunden- sowie betrieboptimierte Lösungen finden. | | | | | | | | | | |
| 1.9 Prozessmanagement/Geschäftsprozesse | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 1.9.1 | den Ablauf der Wertschöpfungskette eines Unternehmens erklären. | | | | | | | | | | |
| 1.9.2 | einen Überblick über unterstützende betriebliche Prozesse (zB Personal, Marketing) geben. | | | | | | | | | | |
| 1.9.3 | bei unternehmensrelevanten Wertschöpfungsketten und bei unterstützenden Vorgängen mitwirken. | | | | | | | | | | |
| 1.9.4 | die Rollen der wichtigsten Stakeholder (zB Lieferanten, Kunden) im betrieblichen Ablauf erklären. | | | | | | | | | | |
| 1.10 Betriebliches Projektmanagement | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 1.10.1 | die Grundlagen (zB Anforderungen, Ziele) des innerbetrieblichen Projektmanagements beschreiben. | | | | | | | | | | |
| 1.10.2 | die wesentlichen Anforderungen für die Zusammenarbeit in Projekten darstellen. | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.10.3 | die der Ausbildung entsprechenden Projekte selbstständig umsetzen. | | | | | | | | | | |
| 1.10.4 | Aufgaben in betrieblichen Projekten übernehmen. | | | | | | | | | | |
| 2 Qualitätsorientiertes, sicheres und nachhaltiges Arbeiten | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Betriebliches Qualitätsmanagement | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Betriebliche Qualitätsvorgaben im Aufgabenbereich umsetzen. | | | | | | | | | | |
| 2.1.2 | die eigene Tätigkeit hinsichtlich der Einhaltung der Qualitätsstandards überprüfen. | | | | | | | | | | |
| 2.1.3 | die Ergebnisse der Qualitätsüberprüfung reflektieren und diese in die Aufgabenbewältigung einbringen. | | | | | | | | | | |
| 2.1.4 | die betrieblichen Abläufe und Maßnahmen beim Umgang mit Reklamationen beschreiben. | | | | | | | | | | |
| 2.2 Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | die persönliche Schutzausrüstung (PSA) ordnungsgemäß verwenden. | | | | | | | | | | |
| 2.2.2 | Betriebs- und Hilfsmittel sicher und sachgerecht einsetzen. | | | | | | | | | | |
| 2.2.3 | die Sicherheit von Handwerkzeugen sowie handgeführten Maschinen im eigenen Tätigkeitsbereich optisch beurteilen und bei offensichtlichen Beschädigungen Maßnahmen einleiten. | | | | | | | | | | |
| 2.2.4 | die betrieblichen Sicherheitsvorschriften einhalten. | | | | | | | | | | |
| 2.2.5 | Tätigkeiten von mit Sicherheitsaufgaben beauftragten Personen im Überblick beschreiben. | | | | | | | | | | |
| 2.2.6 | berufsbezogene Gefahren, wie Sturz- und Brandgefahr, in ihrem Arbeitsbereich erkennen und sich entsprechend den ArbeitnehmerInnenschutz- und Brandschutzvorgaben verhalten. | | | | | | | | | | |
| 2.2.7 | mit Materialien, Betriebsmitteln und Gefahrstoffen gemäß Sicherheitsdatenblättern hantieren. | | | | | | | | | | |
| 2.2.8 | sich im Notfall richtig verhalten. | | | | | | | | | | |
| 2.2.9 | bei Unfällen geeignete Erste-Hilfe-Maßnahmen ergreifen. | | | | | | | | | | |
| 2.2.10 | die Grundlagen des ergonomischen Arbeitens anwenden. | | | | | | | | | | |
| 2.3 Nachhaltiges und ressourcenschonendes Handeln | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 2.3.1 | die Bedeutung des Umweltschutzes, des Recyclings und der Nachhaltigkeit für den Lehrbetrieb darstellen. | | | | | | | | | | |
| 2.3.2 | die Wertstofftrennung nach rechtlichen und betrieblichen Vorgaben umsetzen. | | | | | | | | | | |
| 2.3.3 | energiesparend arbeiten und Ressourcen sparsam einsetzen. | | | | | | | | | | |
| 3. Digitales Arbeiten | | | | | | | | | | | |
| (Diese Berufsbildpositionen schließen entsprechende analoge Anwendungen ein.) | | | | | | | | | | | |
| 3.1 Datensicherheit und Datenschutz | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3.1.1 | die rechtlichen und betriebsinternen Vorgaben einhalten (zB Datenschutz-Grundverordnung). | | | | | | | | | | |
| 3.1.2 | Urheberrecht (zB Bildrechte, Software) und Datenschutzbestimmungen beachten. | | | | | | | | | | |
| 3.1.3 | Gefahren und Risiken erkennen (zB Phishing-E-Mails, Viren). | | | | | | | | | | |
| 3.1.4 | Maßnahmen (zB rasche Verständigung von Dritten, des Datenschutzbeauftragten bzw. der verantwortlichen IT-Administration) treffen, wenn Sicherheitsprobleme und Auffälligkeiten auftreten. | | | | | | | | | | |
| 3.1.5 | Maßnahmen (zB sorgsamer Umgang mit Passwörtern und Hardware) unter Einhaltung der betrieblichen Vorgaben ergreifen, um Daten, Dateien, Geräte und Anwendungen vor Fremdzugriff zu schützen. | | | | | | | | | | |
| 3.2 Software und weitere digitale Anwendungen | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | betriebliche Software zur Auftragsabwicklung und weitere digitale Anwendungen (zB Maschinensoftware) kompetent verwenden (zB in den Bereichen Warenwirtschaft, Lagerhaltung). | | | | | | | | | | |
| 3.2.2 | Inhalte unter Einhaltung der betriebsinternen Vorgaben abfragen und editieren. | | | | | | | | | | |
| 3.2.3 | Inhalte aus verschiedenen Datenquellen beschaffen und zusammenfügen. | | | | | | | | | | |
| 3.2.4 | Probleme im Umgang mit Software und digitalen Anwendungen lösen (zB Hilfefunktion nutzen, im Internet bzw. Intranet nach Problemlösungen recherchieren). | | | | | | | | | | |
| 3.3 Digitale Kommunikation | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | ein breites Spektrum an Kommunikationsformen verwenden (zB E-Mail, Telefon, Videokonferenz, Social Media). | | | | | | | | | | |
| 3.3.2 | eine geeignete Kommunikationsform anforderungsbezogen auswählen. | | | | | | | | | | |
| 3.3.3 | verantwortungsbewusst und unter Einhaltung der betrieblichen Vorgaben in sozialen Netzwerken agieren. | | | | | | | | | | |
| 3.4 Bewertung und Auswahl von Daten und Informationen | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 3.4.1 | die Zuverlässigkeit von Informationsquellen und die Glaubwürdigkeit von Daten und Informationen einschätzen. | | | | | | | | | | |
| 3.4.2 | Daten und Informationen erfassen (zB Cloud-Lösungen), interpretieren und nach betrieblichen Vorgaben entscheiden, welche Daten und Informationen herangezogen werden. | | | | | | | | | | |
| 4. Kunststofftechnische Grundlagen und Werkstofftechnik | | | | | | | | | | | |
| 4.1 Kunststofftechnische Grundlagen | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 4.1.1 | die chemischen (molekularer Aufbau: vernetzt, unvernetzt, amorph, teilkristallin) und physikalischen Grundlagen (zB Kraft, Druck, Reibung, Moment, Spannung, Volumenausdehnung), welche in der Kunststoffbe- und verarbeitung bedeutend sind, beschreiben. | | | | | | | | |
| 4.1.2 | die Grundlagen der Kunststoffherzeugung (zB Rohstoffe, Synthesart: Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition, Kunststoffarten, Eigenschaften) darstellen. | | | | | | | | |
| 4.1.3 | produktionstechnische Berechnungen durchführen (zB Mischungsberechnung, Durchsatzberechnung, Materialbedarfsberechnung, Produktionszeitberechnung) | | | | | | | | |
| 4.1.4 | technische Unterlagen (Zeichnungen, Produktdatenblätter, Verarbeitungsanweisungen, Bedienungsanleitungen) lesen und daraus benötigte Informationen entnehmen und bei der Arbeit berücksichtigen. | | | | | | | | |
| 4.1.5 | technische Dokumente (zB Schweißkraftdiagramme, pVT-Diagramme (p: Druck, v: spezifisches Volumen, T: Temperatur), Ablaufdiagramme, Kühltaschemata, pneumatische und hydraulische Schaltpläne, einfache elektrische Schaltpläne) in ihrem Aufgabenbereich lesen, daraus benötigte Informationen entnehmen und bei der Arbeit berücksichtigen. | | | | | | | | |
| 4.1.6 | Skizzen (zB Änderungen von einfachen elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Schaltplänen) und einfache fertigungsgerechte Zeichnungen im eigenen Tätigkeitsbereich (per Hand oder computerunterstützt) erstellen. | | | | | | | | |
| 4.1.7 | betriebspezifische technische Dokumente (zB Ablaufdiagramme, Kühltaschemata, Prozessdatenprotokoll) erstellen. | | | | | | | | |
| 4.1.8 | die Grundlagen neuer technologischer Trends im Lehrbetrieb (zB additive Fertigung im Prototypenbau, Sondertechnologien) beschreiben. | | | | | | | | |
| 4.2 Werkstofftechnik | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | |
| 4.2.1 | die unterschiedlichen Kunststoffarten (Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere) hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten und Anwendungsbereiche beschreiben. | | | | | | | | |
| 4.2.2 | die eigenschaftsverändernden Anwendungen von Kunststoffen durch Beigabe von Füllstoffen, Verstärkungsstoffen und Additiven beschreiben. | | | | | | | | |
| 4.2.3 | Ursachen (zB Materialermüdung, Einsatz von Recyclingmaterial, Umgebungseinflüsse) und Arten der Eigenschaftsveränderungen der betriebspezifischen Kunststoffprodukte in ihrem Anwendungsbereich und mögliche Gegenmaßnahmen beschreiben. | | | | | | | | |
| 4.2.4 | die Einsatzmöglichkeiten von Verbundwerkstoffen (zB faserverstärkte Kunststoffe) erläutern. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 4.2.5 | die betriebsspezifischen Rohstoffe hinsichtlich ihres Einsatzes und Anwendung in Bezug auf die im Betrieb hergestellten Produkte erklären. | | | | | | | |
| 4.2.6 | betriebsspezifische Rohstoffe übernehmen, identifizieren, auf Verwendbarkeit prüfen und lagern (unter Berücksichtigung der betriebsspezifischen Lagervorschriften) sowie für die Produktion auftragsgemäß auswählen. | | | | | | | |
| 4.2.7 | betriebsspezifische Rohstoffe mit geeigneten Apparaten nach vorgegebener Arbeitsanweisung mischen und homogenisieren sowie adäquat aufbereiten, weiterverarbeiten oder bereitstellen. | | | | | | | |
| 4.2.8 | den Einfluss von Prozessparametern (Temperatur, Druck, Zeit) auf die Be- und Verarbeitbarkeit der betriebsspezifischen Kunststoffe darstellen. | | | | | | | |
| 4.2.9 | Kunststoffarten nach äußeren Eigenschaften unterscheiden, Thermoplaste (wie PE - Polyethylen, PP - Polypropylen, PVC - Polyvinylchlorid, PS - Polystyrol, PC - Polycarbonat) erkennen und mittels einfacher Methoden genauer bestimmen. | | | | | | | |
| 4.2.10 | die unterschiedlichen Lieferformen der betrieblich eingesetzten Rohstoffe (Granulat, Pulver, Harz, Lösungen) oder Kunststoffhalbzeuge (Platten, Rohre, Stangen) und der daraus folgenden Lagerbedingungen beschreiben. | | | | | | | |
| 4.2.11 | die betrieblichen Einrichtungen zum Lagern und Fördern (zB Granulatfördereinrichtung) der Rohstoffe oder Kunststoffhalbzeuge bedienen. | | | | | | | |
| 5. Kunststoffbe- und -verarbeitung | | | | | | | | |
| 5.1 Halbzeugverarbeitung | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | |
| 5.1.1 | Handwerkzeuge, handgeführte Maschinen, Materialien usw. im Rahmen der Arbeitsplanung und -vorbereitung auftragsbezogen vorbereiten. | | | | | | | |
| 5.1.2 | Offensichtliche Sicherheitsmängel (zB Notaus defekt) von betriebsspezifischen Maschinen durch Sicht- und Funktionskontrollen feststellen und im Anlassfall geeignete Maßnahmen setzen (zB Melden). | | | | | | | |
| 5.1.3 | Kunststoffhalbzeuge (wie Platten, Rohre, Stangen) und Kunststoffbauteile mit Handwerkzeugen durch Anreißen, Feilen, Sägen, Schleifen, Schneiden, Gewindeschneiden mechanisch (spanend, spanlos) und mit Hilfe von Maschinen (zB Bohrmaschinen, Schleifmaschinen, Fräsmaschinen, Bandsägen, Kehlmaschinen, Laserschneider) bearbeiten. | | | | | | | |
| 5.1.4 | Kunststoffhalbzeuge und Kunststoffbauteile mit geeigneten Verfahren (zB Warmgasfächelschweißen, Warmgasziehschweißen, Heizelementstumpfschweißen, Laserschweißen) und Geräten schweißen (thermisches Fügen) und Unregelmäßigkeiten der Schweißstellen mittels optischer Kontrolle erkennen und mögliche Ursachen ermitteln. | | | | | | | |
| 5.1.5 | Kunststoffhalbzeuge und Kunststoffbauteile mit Hilfe von zB Heizelementen, Heizstrahlern, Warmgas, Infrarotstrahlern, Wärmeschranken oder heißer Flüssigkeiten unter Berücksichtigung der Materialstärke warm umformen (zB Biegen, Abkanten, Aufweiten). | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 5.1.6 | Kunststoffhalbzeuge und Kunststoffbauteile mit geeigneten Verfahren (zB Diffusionsklebung) und Geräten kleben (chemisches Fügen) und Unregelmäßigkeiten der Klebestellen mittels optischer Kontrolle erkennen und mögliche Ursachen ermitteln. | | | | | | | | |
| 5.1.7 | weitere unlösbare und lösbare Verbindungen (zB Schrauben, Nieten, Schnapp- und Steckverbindungen, Pressen) für Kunststoffhalbzeuge und Kunststoffbauteile mit den geeigneten Werkzeugen herstellen und für die jeweilige Aufgabe passend anwenden. | | | | | | | | |
| 5.1.8 | die Grundlagen des Handlaminierens zum Herstellen von faserverstärkten Kunststoffteilen erklären. | | | | | | | | |
| 5.1.9 | etwaige Bearbeitungsfehler an Kunststoffhalbzeugen und Kunststoffbauteilen erkennen, beheben und Vorschläge zur künftigen Vermeidung machen. | | | | | | | | |
| 5.2 Maschinelle Kunststoffverarbeitung und -veredelung | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | |
| 5.2.1 | aufbauend auf die berufsspezifische Chemie und Physik die grundlegenden Verarbeitungsverfahren mit den dazu notwendigen Kunststoffmaschinen für die Verarbeitung von Thermoplasten insbesondere mit Spritzguss, Extrusion und Thermoformen, von Duroplasten (zB mit Duroplastspritzgießen, Autoklavenverfahren) und Elastomeren (zB mit Silikonspritzgießen, Vulkanisieren) erläutern. | | | | | | | | |
| 5.2.2 | die Grundlagen (Kunststoffmatrix mit eingebetteten Fasern, Aushärtemechanismen) und Verfahren zur Herstellung von Produkten aus Faserverbundwerkstoffen (zB Handauflegen mit Vakuumpressen, Prepreg- Technologie, Vakuum-Infusion) beschreiben. | | | | | | | | |
| 5.2.3 | weitere Verarbeitungsverfahren wie Schäumen, Spritzblasen, Extrusionsblasformen und Kalandrieren in Grundzügen beschreiben. | | | | | | | | |
| 5.2.4 | die betriebsspezifischen Produktionsschritte mit den dazu notwendigen Kunststoffmaschinen sowie der Arbeitsabläufe und Prozesse (zB Stofffluss, Stoffumsetzung, Energieeinsatz, Abfall usw.) für die Verarbeitung von Thermoplasten, Duroplasten oder Elastomeren zur Herstellung der betrieblichen Produktpalette beschreiben. | | | | | | | | |
| 5.2.5 | in Grundzügen den Aufbau und die Funktion von Formen und Werkzeugen für Spritzguss- oder Extrusionsanwendungen (zB Parameter für die Formen- und Werkzeugauslegung wie Entformungsmöglichkeiten, Temperiersysteme) erläutern. | | | | | | | | |
| 5.2.6 | Formen oder Werkzeuge für den betriebsspezifischen Produktionsprozess vor- und nachbereiten sowie einfache Wartungsarbeiten ausführen. | | | | | | | | |
| 5.2.7 | Temperaturprofile mittels Temperaturmesseinrichtungen bei unterschiedlichen Parametern einstellen, interpretieren und die Temperaturprofile optimieren sowie dokumentieren. | | | | | | | | |
| 5.2.8 | die Temperiersysteme in Kunststoffmaschinen, Formen oder Werkzeugen mit geeigneten Werkzeugen warten. | | | | | | | | |
| 5.2.9 | die betriebsspezifischen Kunststoffmaschinen für Produktionsumstellungen umbauen bzw. umrüsten (zB durch Formen- oder Werkzeugwechsel, Siebwechsel), reinigen sowie einfache Wartungsarbeiten ausführen. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 5.2.10 | für die Bedienung der computerunterstützten Kunststoffmaschinen Parameter (zB Rezepte, Teiledatensätze) erstellen und bestehende Programme optimieren bzw. an neue Anforderungen anpassen. | | | | | | | | |
| 5.2.11 | die betriebsspezifischen Kunststoffmaschinen in Betrieb nehmen sowie an- und abstellen. | | | | | | | | |
| 5.2.12 | den sicheren und störungsfreien Betrieb der betriebsspezifischen Kunststoffmaschinen, auch unter Verwendung computergestützter Systeme, überwachen und sicherstellen sowie betriebsspezifische Prozessdaten erfassen, interpretieren und dokumentieren (zB Forminnendruckverlauf, Extruderkenlinien). | | | | | | | | |
| 5.2.13 | Störungen an betriebsspezifischen Kunststoffmaschinen im Produktionsprozess, (frühzeitig) erkennen und auch mittels einfacher Montage- und Demontearbeiten (zB Tausch von fehlerhaften Sensoren) unter Einhaltung der rechtlichen Vorschriften beseitigen oder entsprechende Maßnahmen einleiten. | | | | | | | | |
| 5.2.14 | Kunststoffprodukte mittels Produktionsverfahren wie Spritzguss oder Extrusion und Halbzeugverarbeitung oder Thermoformen gemäß Vorgaben (wie Qualität, Stückzahl, Produktionsdauer) herstellen. | | | | | | | | |
| 5.2.15 | den Aufbau, die Funktion und Anwendungsgebiete von Peripheriegeräten bzw. Nachfolgeeinrichtungen (zB Transportbänder, Abzugseinheiten, Kühlanlagen, Mischer, Trockner, Ausschusselektierer, Roboter, Dosiergeräte) beschreiben. | | | | | | | | |
| 5.2.16 | den sicheren und störungsfreien Betrieb der betriebsspezifischen Peripheriegeräte bzw. Nachfolgeeinrichtungen zur weiteren Verarbeitung der betrieblichen Kunststoffprodukte sicherstellen und überwachen. | | | | | | | | |
| 5.2.17 | die Anwendungs- und Einsatzgebiete von Veredelungsverfahren für Kunststoffprodukte (zB UV/Ozon-Vorbehandlung, Polieren, Gravieren, Metallisieren, Bedrucken, Beflocken, Laserbeschriften) samt der dazu notwendigen Prozessschritte und Maschinen in Grundzügen beschreiben. | | | | | | | | |
| 5.2.18 | Kunststoffprodukte mit betrieblichen Verfahren veredeln, um die gewünschten Oberflächen zu erreichen. | | | | | | | | |
| 5.2.19 | etwaige Fehler an Kunststoffprodukten erkennen, die Ursachen beheben und Vorschläge zur künftigen Vermeidung machen. | | | | | | | | |
| 5.3 Recycling und Nachhaltigkeit | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | |
| 5.3.1 | die Wichtigkeit der Kunststoff-Kreislaufwirtschaft sowie der rechtlichen Rahmenbedingungen wie zB des Abfallwirtschaftsgesetzes als Grundlage für den Umgang mit Rohstoffen und Ressourcen und den Umwelt- und Klimaschutz beschreiben. | | | | | | | | |
| 5.3.2 | sicherstellen, dass es im Rahmen ihrer Aufgaben zu keinem Wertstoffverlust und damit auch zu keinen Umweltauswirkungen kommt (zB Zero Pellet Loss, Design für Recycling, werkstoffgerechter Einsatz). | | | | | | | | |
| 5.3.3 | Anfahr- und Ausschussteile sowie Restprodukte aus den Herstellungsprozessen der Kunststoffbe- und -verarbeitung wiederaufbereiten, recyceln (zB Upcycling, Downcycling) und verwerten. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 5.3.4 | die Möglichkeiten des werkstofflichen Kunststoffrecyclings von Post Consumer Material (PCW - Post Consumer Waste, PCR - Post Consumer Recycled) oder Post Industrial Material (PIW - Post Industry Waste, PIR - Post Industry Recycled) beschreiben | | | | | | | | | | |
| 5.3.5 | die rohstofflichen Recyclingverfahren (Pyrolyse, Hydrolyse, Solvolyse) zur Aufbereitung und Wiederverwertung von Kunststoffen beschreiben. | | | | | | | | | | |
| 5.3.6 | die energetischen Verfahren zur Verwertung von Kunststoffen als letzte Möglichkeit der Verwertung und die damit verbundenen Konsequenzen beschreiben. | | | | | | | | | | |
| 5.3.7 | den Zusammenhang von Energie- und Ressourceneinsatz mit dem Produktionsprozess erläutern sowie bei der Optimierung von Produktionsprozessen (zB Temperaturabsenkung Wärmedämmplatten, Vorheizzeiten, Abwärmenutzung, Kühlwasserverbrauch) mitwirken. | | | | | | | | | | |
| 5.4 Produktentwicklung | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 5.4.1 | Skizzen und fertigungsgerechte Zeichnungen oder 3D-Modelle im eigenen Tätigkeitsbereich unter der Berücksichtigung von Normvorgaben erstellen. | | | | | | | | | | |
| 5.4.2 | einfache Kunststoffprodukte nach bestimmten Vorgaben entwickeln (Auswählen geeigneter Kunststoffe und Additive, Materialrezepturen erstellen, Auswählen des geeigneten Produktionsverfahrens). | | | | | | | | | | |
| 5.4.3 | Berechnungen im Zusammenhang mit der Entwicklung von Kunststoffprodukten (Bauteildimensionierung, Materialeinsatz, Kostenkalkulation (Stückkostenermittlung, Maschinenstundensatz), Wärmemengenberechnung, Kühlzeitberechnung, Forminnendruckberechnung) durchführen. | | | | | | | | | | |
| 5.4.4 | unterschiedliche Produktionsverfahren hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile beurteilen (zB Qualität, Wiederholbarkeit, Prozesssicherheit, Kosten, Durchlaufzeit, thermische Prozesse). | | | | | | | | | | |
| 5.4.5 | Arbeitsergebnisse (zB entwickelte Kunststoffprodukte) unter Anwendung von Präsentationshilfen präsentieren. | | | | | | | | | | |
| 5.5 Automatisierung | | | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | | | |
| 5.5.1 | einen Überblick über die Pneumatik, Elektropneumatik, Hydraulik und Elektrohydraulik sowie zugehörige Systeme geben. | | | | | | | | | | |
| 5.5.2 | die Anwendung der Pneumatik und Hydraulik samt Bauteilen oder Systemen (zB Ventile, Zylinder, Medien) im Rahmen einfacher Automatisierungen erläutern. | | | | | | | | | | |
| 5.5.3 | einfache pneumatische und hydraulische Systeme in Stand halten (zB Austausch eines Pneumatikschlauches). | | | | | | | | | | |
| 5.5.4 | die Grundlagen der Automatisierungstechnik sowie die Funktion der dazu notwendigen Geräte wie Sensoren und Messgeräte zur Messung von Zustandsgrößen in Kunststoffmaschinen (zB Temperatur, Druck, Drehzahl, Leistungsaufnahme, Schwingungen) sowie Aktoren erläutern | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 5.5.5 | die Verarbeitung, Anzeige und Dokumentation der Betriebsdaten zB in einem Betriebsdatenerfassungssystem (BDE) erläutern sowie die Betriebsdaten auslesen und interpretieren. | | | | | | | | |
| 5.5.6 | den betriebspezifischen Umgang mit Betriebsdaten (Auftragsdaten, Maschinendaten, Prozessdaten) über die IT-Netze oder Cloudlösungen (Datenübertragung, Datenspeicherung) darstellen. | | | | | | | | |
| 5.5.7 | die betriebsinternen Möglichkeiten der intelligenten und digitalen Vernetzung (mittels Informations- und Kommunikationstechnik) von Menschen, Maschinen, Anlagen, Logistik und Produkten (Verpackung) entlang der gesamten Produktionskette für eine weitestgehend selbstorganisierte Produktion erläutern. | | | | | | | | |
| 5.5.8 | die Möglichkeiten und Einsatzbereiche der Automatisierungstechnik in Bezug auf Assistenzsysteme (zB Roboter, Datenbrillen, Manipulations- und Transportsysteme) erklären. | | | | | | | | |
| 6 Produktions- und Prozessmanagement | | | | | | | | | |
| 6.1 Produktion und Prozesse | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | |
| 6.1.1 | das Produktionsmanagement (wie Produktionsplanung, Mengenplanung, Termin- und Kapazitätsplanung, Fertigungssteuerung, Betriebsdatenerfassung) erläutern und bei der Umsetzung mitwirken. | | | | | | | | |
| 6.1.2 | basierend auf der Produktionsplanung bei der Personalplanung für die Produktion mitwirken. | | | | | | | | |
| 6.1.3 | die betrieblichen Prozesse und Zusammenhänge zur Umsetzung von Markt-bedürfnissen bis hin zur Entwicklung von Prototypen beschreiben. | | | | | | | | |
| 6.1.4 | die Erstellung von Daten zur Umsetzung von Aufträgen im Rahmen der computerintegrierten Fertigung im eigenen Betrieb darstellen | | | | | | | | |
| 6.1.5 | die Logistikprozesse des eigenen Betriebes von der Warenbeschaffung, Warenlagerung und internen Logistik bis zur Warenauslieferung beschreiben und deren Einfluss auf die eigenen Tätigkeiten erläutern. | | | | | | | | |
| 6.1.6 | den Materialfluss in der Produktion sicherstellen und optimieren. | | | | | | | | |
| 6.1.7 | die Bestandteile der Selbstkosten von betrieblichen Produkten und den Zusammenhang unterschiedlicher Parameter (wie Personalkosten, Materialkosten, Fertigungsdauer, Maschinenverfügbarkeit) beschreiben. | | | | | | | | |
| 6.1.8 | die grundlegenden Funktionen und Aufgaben von Systemen zur Betriebsdatenerfassung (BDE) und Maschinendatenerfassung (MDE) sowie von Manufacturing Execution Systems (MES) zur Steuerung der Produktion inklusive einer vorbeugenden Instandhaltung erläutern. | | | | | | | | |
| 6.1.9 | Betriebsdaten (zB Auftragsdaten, Maschinendaten, Maschinenverfügbarkeit, Prozessdaten) zur Bewertung der Produktionseffizienz nutzen. | | | | | | | | |
| 6.1.10 | die Möglichkeiten des Einsatzes weiter gehender Automatisierungstechnik im Hinblick auf Effizienzsteigerung vorschlagen. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6.1.11 | bei Projekten oder Teilprojekten (zB bei Produktionsversuchen, Produktionsproblemen, Neuinvestitionen) nach Vorgaben des Projektmanagements Projektpläne (zB Zieldefinition, Termin- und Ablaufplanung, Meilensteine, Vorschlägen von Projektmitarbeitern, Projektkalkulation) mitwirken. | | | | | | | | |
| 6.1.12 | beim Überwachen der Projektdurchführung, Überprüfen der Einhaltung der Projektpläne und Erstellen von Berichten zum Projektfortschritt, auch unter Verwendung geeigneter Präsentationstechniken, mitwirken. | | | | | | | | |
| 6.1.13 | die im Betrieb vorgesehenen Methoden (zB KVP - Kontinuierlicher Verbesserungsprozess) zur Verbesserung und Optimierung erläutern. | | | | | | | | |
| 6.1.14 | die im Betrieb vorgesehenen Methoden (zB KVP) zur Verbesserung nutzen, um Optimierungsmöglichkeiten im Betrieb aufzuzeigen und umzusetzen. | | | | | | | | |
| 6.2 Qualitätsmanagement | | | | | | | | | |
| Die auszubildende Person kann... | | | | | | | | | |
| 6.2.1 | das betriebliche Qualitätsmanagementsystem zur Sicherstellung der Produkt- und Prozessqualität mit dessen Elementen beschreiben und dessen Einfluss auf die eigenen Tätigkeiten erläutern. | | | | | | | | |
| 6.2.2 | die Anwendungen und Einsatzgebiete sowie Handhabung von unterschiedlichen Prüfmitteln erklären (zB Längenprüfmittel, Lehren, Winkelprüfgeräte, Oberflächenprüfmittel, Farb- und Glanzprüfung, Gewichts-, Dichte- und Feuchtigkeitsprüfung). | | | | | | | | |
| 6.2.3 | unterschiedliche Prüfmittel auftragsbezogen unter Berücksichtigung betriebsinterner Qualitätssicherungsvorgaben auswählen und anwenden sowie bei Prüfungen äußere Einflüsse berücksichtigen und Handhabungsfehler vermeiden. | | | | | | | | |
| 6.2.4 | Prüfungsergebnisse interpretieren, auf Plausibilität prüfen und etwaige Fehler- quellen (zB Ablesefehler, Anzeigefehler, Kalibrierungsfehler) identifizieren und dokumentieren. | | | | | | | | |
| 6.2.5 | einschlägige mechanische (zB Härteprüfung, Zugfestigkeitsprüfung), thermische (zB Schmelze-Masse-Fließrate MFR, Differentialthermoanalyse DSC, Thermogravimetrie TGA, Erweichungstemperatur) und rheologische Materialprüfungen (zB Viskosität) mit den geeigneten Prüfmitteln und Prüfverfahren durchführen. | | | | | | | | |
| 6.2.6 | Produkte anhand vorgegebener Prüfmerkmale und Produktionsvorgaben beurteilen und in Absprache Korrekturmaßnahmen einleiten. | | | | | | | | |
| 6.2.7 | die Bedeutung einer Erstbemusterung eines Produktes für den Kunden/die Kundin sowie die dazu notwendigen Parameter samt Freigabe beschreiben. | | | | | | | | |
| 6.2.8 | Arbeiten im Rahmen des Erstbemusterungsprozesses durchführen. | | | | | | | | |
| 6.2.9 | Betriebsdaten und Prozessaufzeichnungen auf Vollständigkeit und Richtigkeit überprüfen. | | | | | | | | |
| 6.2.10 | an der Ermittlung der Prozessfähigkeit sowie bei der Durchführung von Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen zur Beurteilung der Güte von stabilen Produktionsprozessen mitwirken. | | | | | | | | |

Falls zutreffend, Angabe welche Berufsbildpositionen (BBP) über Kurse oder über Ausbildungsverbundmaßnahmen vermittelt werden:

| | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| BBP: | | | |
| von: bis: | | | |
| Kursunternehmen / Verbundbetrieb | | | |

| | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| BBP: | | | |
| von: bis: | | | |
| Kursunternehmen / Verbundbetrieb | | | |

Zusätzliche Maßnahmen in der Ausbildung

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| Nachhilfe | | | |
| Coaching/Mediation | | | |
| Kurse/Seminare/Workshops | | | |
| Prüfungsvorbereitung | | | |

Durchgeführte Abstimmungsgespräche

| | Datum | Unterschrift Ausbilder | Unterschrift Lehrling |
|-------------|-------|------------------------|-----------------------|
| 1. Lehrjahr | | | |
| | | | |
| 2. Lehrjahr | | | |
| | | | |
| 3. Lehrjahr | | | |
| | | | |
| 4. Lehrjahr | | | |
| | | | |