

# Ausbildungsdokumentation

für den Lehrberuf

## Faserverbundtechnik

Lehrzeit: 3 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	1	2	3
1.	<b>Kompetenzbereich: Arbeiten im betrieblichen und beruflichen Umfeld</b>			
1.1	<b>Betriebliche Aufbau- und Ablauforganisation</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
1.1.1	sich in den Räumlichkeiten und im Lehrbetrieb zurechtfinden (zB Sammelplätze, Fluchtwiege, Gefahrenbereiche)			
1.1.2	die wesentlichen Aufgaben der verschiedenen Bereiche des Lehrbetriebs erklären sowie die Zusammenhänge der einzelnen Betriebsbereiche und der betrieblichen Prozesse darstellen (zB betriebliche Kosten, Warenfluss).			
1.1.3	die wichtigsten Verantwortlichen nennen (zB Geschäftsführerin/Geschäftsführer) und ihre Ansprechpartnerinnen/Ansprechpartner im Lehrbetrieb kontaktieren.			
1.1.4	die Vorgaben der betrieblichen Ablauforganisation und des Prozessmanagements bei der Erfüllung ihrer Aufgaben berücksichtigen.			
1.2	<b>Leistungsspektrum und Eckdaten des Lehrbetriebs</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
1.2.1	das betriebliche Leistungsangebot und das betriebliche Umfeld (zB Produkte, Branche) beschreiben.			

1.2.2	das Leitbild oder/und 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, Zielgruppen).		
1.2.5	einen Überblick über wesentliche Merkmale der Branche (zB Branchentrends) sowie des Lehrbetriebs (zB Marktposition) geben.		
1.2.6	die Bedeutung von Kennzahlen für den Lehrbetrieb erklären.		
<b>1.3</b>	<b>Branche des Lehrbetriebs</b>		
	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.		
<b>1.4</b>	<b>Ziel und Inhalte der Ausbildung sowie Weiterbildungsmöglichkeiten</b>		
	Die auszubildende Person kann...		
1.4.1	den Ablauf ihrer Ausbildung im Lehrbetrieb erklären (zB Inhalte und Ausbildungsfortschritte).		
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 berufsrelevanten Weiterbildungsangeboten auseinandersetzen.		
<b>1.5</b>	<b>Rechte, Pflichten und Arbeitsverhalten</b>		
	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 gemäß den innerbetrieblichen Vorgaben verhalten (zB hinsichtlich der Budgetvorgaben, Kostenbewusstsein).		
1.5.4	die Abrechnung ihres Lehrlingseinkommens nachvollziehen (zB Bruttobezug, 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), des Arbeitszeitgesetzes (AZG) und Arbeitsruhegesetzes (ARG) (erwachsene Lehrlinge) und des Gleichbehandlungsgesetzes (GLBG) geben.		
1.5.6	die Grundsätze unternehmerischen Denkens bei ihren Aufgaben berücksichtigen und kostenbewusst handeln.		
1.5.7	die Aufgaben von behördlichen Aufsichtsorganen, Sozialversicherungen und Interessenvertretungen erklären.		
<b>1.6</b>	<b>Selbstorganisierte, lösungsorientierte und situationsgerechte Aufgabenbearbeitung</b>		
	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	für einen effizienten Arbeitsablauf sorgen.			
1.6.4	sich auf wechselnde Situationen einstellen und auf geänderte Herausforderungen mit der notwendigen Flexibilität reagieren.			
1.6.5	Lösungen für aktuell auftretende Problemstellungen entwickeln und Entscheidungen im vorgegebenen betrieblichen Rahmen treffen.			
1.6.6	in Konfliktsituationen konstruktiv handeln und entscheiden, wann jemand zur Hilfe hinzugezogen wird.			
1.6.7	sich zur Aufgabenbearbeitung notwendige Informationen selbstständig beschaffen.			
1.6.8	in unterschiedlich zusammengesetzten Teams arbeiten.			
1.6.9	die eigene Tätigkeit reflektieren und gegebenenfalls Optimierungsvorschläge für ihre Tätigkeit einbringen.			
1.6.10	Arbeitsmittel und -methoden im Rahmen des betrieblichen Umfangs selbstständig auswählen.			
<b>1.7</b>	<b>Zielgruppengerechte Kommunikation</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
1.7.1	mit verschiedenen Zielgruppen (zB Ausbilderinnen/Ausbildern, Führungskräften, Kolleginnen/ Kollegen, Kundinnen/Kunden, Lieferantinnen/Lieferanten) unter besonderer Bedachtnahme auf Menschen mit Behinderungen, bedarfsgerecht und angemessen kommunizieren, sich dabei betriebsadäquat verhalten und kulturelle und branchenspezifische Geschäftsgepflogenheiten berücksichtigen.			
1.7.2	ihre Anliegen verständlich vorbringen und der jeweiligen Situation angemessen auftreten (zB in Bezug auf Erscheinungsbild, Ausdrucksweise und Höflichkeit).			
1.7.3	berufsadäquat und betriebsspezifisch in Englisch kommunizieren (insbesondere Fachausdrücke anwenden).			
<b>1.8</b>	<b>Kundenorientiertes Agieren</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
1.8.1	erklären, warum Kundinnen/Kunden für den Lehrbetrieb im Mittelpunkt stehen.			
1.8.2	die Kundenorientierung bei der Erfüllung all ihrer Aufgaben berücksichtigen.			
1.8.3	mit unterschiedlichen Kundensituationen unter besonderer Bedachtnahme auf Menschen mit Behinderung kompetent umgehen und kunden- sowie betriebsoptimierte Lösungen finden.			
<b>1.9</b>	<b>Prozessmanagement / Geschäftsprozesse</b>			
	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 Lieferantinnen/Lieferanten, Kundinnen/Kunden) im betrieblichen Ablauf erklären.			
<b>1.10</b>	<b>Betriebliches Projektmanagement</b>			
	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.			
<b>1.11</b>	<b>Berufsethik</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
1.11.1	mit Diversitäten umgehen, Diskriminierung vermeiden, Gender-Equality und ethische Werthaltungen berücksichtigen.			
1.11.2	rechtliche Vorgaben zu Korruption (zB Amtsdelikte) und Compliance-Regelungen des Lehrbetriebs berücksichtigen.			
<b>2</b>	<b>Kompetenzbereich: Qualitätsorientiertes, sicheres und nachhaltiges Arbeiten</b>			
<b>2.1</b>	<b>Betriebliches Qualitätsmanagement</b>			
	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	an der Entwicklung von innerbetrieblichen Qualitätsstandards mitwirken.			
2.1.4	die Ergebnisse der Qualitätsüberprüfung reflektieren und diese in die Aufgabenbewältigung einbringen.			
2.1.5	die betrieblichen Abläufe und Maßnahmen beim Umgang mit Reklamationen beschreiben.			
<b>2.2</b>	<b>Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz</b>			
	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	rechtliche und betriebliche Sicherheitsvorschriften einhalten.			

2.2.5	Tätigkeiten von mit Sicherheitsaufgaben beauftragten Personen im Überblick beschreiben.			
2.2.6	berufsbezogene Gefahren, wie Sturz-, Brand- und Explosionsgefahr, 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	für Ordnung und Sauberkeit in ihrem Arbeitsbereich sorgen.			
2.2.9	sich im Notfall richtig verhalten.			
2.2.10	bei Unfällen geeignete Erste-Hilfe-Maßnahmen ergreifen.			
2.2.11	die Grundlagen des ergonomischen Arbeitens anwenden.			
<b>2.3</b>	<b>Nachhaltiges und ressourcenschonendes Handeln</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
2.3.1	die Bedeutung des Umweltschutzes, des Recyclings und der Nachhaltigkeit für den Lehrbetrieb darstellen.			
2.3.2	die relevanten gesetzlichen und betrieblichen Umweltschutzbestimmungen einhalten.			
2.3.3	Abfall vermeiden und die Wertstoff- und Mülltrennung, -verwertung und -entsorgung nach rechtlichen und betrieblichen Vorgaben umsetzen.			
2.3.4	energiesparend arbeiten und Ressourcen sparsam einsetzen.			
<b>3</b>	<b>Kompetenzbereich: Digitales Arbeiten</b> (Diese Berufsbildpositionen schließen analoge Anwendungen ein.)			
<b>3.1</b>	<b>Datensicherheit und Datenschutz</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
3.1.1	die rechtlichen und betriebsinternen Vorgaben einhalten.			
3.1.2	Urheberrecht (zB Bildrechte, Software) und Datenschutzbestimmungen (zB Datenschutz-Grundverordnung) beachten.			
3.1.3	Gefahren und Risiken erkennen (zB Phishing-E-Mails, Viren).			
3.1.4	Maßnahmen (zB rasche Verständigung von Dritten, der/s Datenschutzbeauftragten und 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.			
<b>3.2</b>	<b>Software und weitere digitale Anwendungen</b>			
	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 einfachen digitalen Anwendungen, unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben, lösen (zB Hilfefunktion nutzen, im Internet und Intranet nach Problemlösungen recherchieren).			
<b>3.3</b>	<b>Digitale Kommunikation</b>			
	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.			
<b>3.4</b>	<b>Bewertung und Auswahl von Daten und Informationen</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
3.4.1	Suchmaschinen für die Online-Recherche effizient nutzen			
3.4.2	die Zuverlässigkeit von Informationsquellen und die Glaubwürdigkeit von Daten und Informationen einschätzen.			
3.4.3	in bestehenden Dateien relevante Informationen suchen.			
3.4.4	Daten und Informationen erfassen (zB Cloud-Lösungen), interpretieren und nach betrieblichen Vorgaben entscheiden, welche Daten und Informationen herangezogen werden.			
<b>4</b>	<b>Kompetenzbereich: Faserverbundtechnische Grundlagen und Werkstofftechnik</b>			
<b>4.1</b>	<b>Kunststofftechnische Grundlagen</b>			
	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 Oberflächenphysik (zB Oberflächenspannung, Oberflächenenergie, Polarität) beschreiben.			
4.1.3	die Grundlagen der Kunststofferzeugung (zB Rohstoffe, Syntheseart: Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition, Kunststoffarten, Eigenschaften) darstellen.			
4.1.4	produktionstechnische Berechnungen (zB Mischungsberechnung, Fasern- und Harzberechnung, Durchsatzberechnung, Materialbedarfsberechnung, Produktionszeitberechnung) durchführen.			
4.1.5	technische Unterlagen (zB Zeichnungen, Produktdatenblätter, Verarbeitungsanweisungen, Bedienungsanleitungen, Legebuch) lesen und daraus benötigte Informationen entnehmen und bei der Arbeit berücksichtigen.			
4.1.6	Skizzen und einfache fertigungsgerechte Zeichnungen im eigenen Tätigkeitsbereich (per Hand oder computerunterstützt) erstellen.			

4.1.7	betriebsspezifische technische Dokumente (zB Arbeitsprotokolle, Prozessdatenprotokoll) ausfüllen.			
4.1.8	die Grundlagen neuer technologischer Trends im Lehrbetrieb (zB Sondertechnologien) beschreiben.			
<b>4.2</b>	<b>Werkstofftechnik</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
4.2.1	die unterschiedlichen Kunststoffarten (Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere) sowie Biopolymere hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten und Anwendungsbereiche beschreiben.			
4.2.2	die Veränderung der Eigenschaften von Kunststoffen durch Beigabe von Füllstoffen, Verstärkungsstoffen und Additiven beschreiben.			
4.2.3	die Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten und Anwendungsbereiche der im Betrieb zur Anwendung kommenden Hilfsstoffe (zB Kleber, Silikone, Druckmatten, Formstoffe) erklären.			
4.2.4	aufbauend auf die berufsspezifische Chemie und Physik den Aufbau von Faserverbundwerkstoffen (Kunststoffmatrix, Webe- und Legetechnik, Harze, Aushärtemechanismen, Sandwichbauweise) und deren Eigenschaften und Anwendungsbereiche erläutern.			
4.2.5	die betriebsspezifischen Rohstoffe (zB Harze, Fasern, Härter), Additive, Kunststoffblockmaterialien und Kunststoffhalbzeuge (zB Platten, Rohre, Stangen, Glasmatten, Prepregs) hinsichtlich ihres Einsatzes und Anwendung in Bezug auf die im Betrieb hergestellten Produkte erklären.			
4.2.6	betriebsspezifische Rohstoffe (zB Harze, Fasern, Härter), Additive, Kunststoffblockmaterialien und Kunststoffhalbzeuge (zB Platten, Rohre, Stangen, Glasmatten, Prepregs) übernehmen, identifizieren, auf Verwendbarkeit prüfen und lagern (unter Berücksichtigung der materialspezifischen Lagervorschriften wie zB Tiefkühlung) sowie für die Produktion auftragsgemäß auswählen.			
4.2.7	betriebsspezifische Rohstoffe (zB Harze, Fasern, Härter) und Additive mit geeigneten Apparaten nach vorgegebener Arbeitsanweisung mischen und homogenisieren sowie adäquat aufbereiten, weiterverarbeiten oder bereitstellen.			
4.2.8	Rohstoffe (Faser und Matrix) anhand textiler Eigenschaften (zB Bindungsarten) erkennen			
4.2.9	die unterschiedlichen Lieferformen der betrieblich eingesetzten Rohstoffe, Additive, Kunststoffblockmaterialien oder Kunststoffhalbzeuge (zB Platten, Rohre, Stangen, Glasmatten, Prepregs) und der daraus folgenden Lagerbedingungen (zB Zusammenlagerungsverbot, Mengenbeschränkung) beschreiben.			
4.2.10	die betrieblichen Einrichtungen zum Lagern und Fördern der Rohstoffe (zB Fasern, Harze), Additive, Kunststoffblockmaterialien oder Kunststoffhalbzeuge (zB Platten, Rohre, Stangen, Glasmatten, Prepregs) bedienen.			
<b>5</b>	<b>Kompetenzbereich: Bearbeitungstechnik und Faserverbundproduktion</b>			
<b>5.1</b>	<b>Formen und Werkzeuge</b>			
	Die auszubildende Person kann...			

5.1.1	den Aufbau und die Funktion von Formen und Werkzeugen für Herstellungsverfahren der Faserverbundtechnik (zB Parameter für die Formen- und Werkzeugauslegung, Temperier- und Drucksysteme) erläutern.			
5.1.2	Formen und Werkzeuge für unterschiedliche betriebliche Herstellungsverfahren der Faserverbundtechnik unter Anwendung verschiedener Fertigungstechniken anfertigen.			
5.1.3	Formen oder Werkzeuge für den betriebsspezifischen Produktionsprozess vor- und nachbereiten (zB Aufbringen von Trennmittel) sowie einfache Wartungsarbeiten ausführen			
<b>5.2</b>	<b>Bearbeitungstechnik</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
5.2.1	Handwerkzeuge, zB handgeführte Maschinen und Materialien, im Rahmen der Arbeitsplanung und -vorbereitung auftragsbezogen vorbereiten			
5.2.2	offensichtliche Sicherheitsmängel an betriebsspezifischen Handwerkzeugen, Maschinen, Formen und Werkzeugen durch Sicht- und Funktionskontrollen feststellen und im Anlassfall geeignete Maßnahmen setzen (zB melden).			
5.2.3	Werkstoffe (zB Metalle, Holz) mit Handwerkzeugen durch zB Anreißen, Feilen, Sägen, Schleifen, Schneiden, Gewindeschneiden mechanisch (spanend, spanlos) und mit Hilfe von Maschinen (zB Bohrmaschinen, Schleifmaschinen, Sägen, Fräsmaschinen, Drehmaschinen) bearbeiten.			
5.2.4	Kunststoffblockmaterialien, Kunststoffhalbzeuge (zB Platten, Rohre, Stangen, Glasmatten, Prepregs) und Faserverbundprodukte mit Handwerkzeugen durch Anreißen, Feilen, Sägen, Schleifen, Schneiden, Gewindeschneiden mechanisch (spanend, spanlos) und mit Hilfe von Maschinen (zB Bohrmaschinen, Schleifmaschinen, Fräsmaschinen, Bandsägen, Kehlmaschinen) bearbeiten.			
5.2.5	Kunststoffblockmaterialien, Kunststoffhalbzeuge (zB Platten, Rohre, Stangen, Glasmatten, Prepregs) und Faserverbundprodukte mit Hilfe von Maschinen (zB Laserschneider) bearbeiten.			
5.2.6	Kunststoffhalbzeuge und dafür geeignete Faserverbundprodukte mit Hilfe von zB Heizelementen, Heizstrahlern, Warmgas, Infrarotstrahlern, Wärmeschränken oder heißer Flüssigkeiten unter Berücksichtigung der Materialstärke warm umformen (zB Biegen, Abkanten, Aufweiten).			
5.2.7	7 Kunststoffblockmaterialien, Kunststoffhalbzeuge und Faserverbundprodukte mit geeigneten Verfahren (zB Diffusionsklebung) und Geräten kleben (zB chemisches Fügen) und Unregelmäßigkeiten der Klebestellen mittels optischer Kontrolle erkennen und mögliche Ursachen ermitteln.			
5.2.8	weitere unlösbar und lösbar Verbindungen (zB Schrauben, Nieten, Schnapp- und Steckverbindungen, Pressen) für Kunststoffblockmaterialien, Kunststoffhalbzeuge und Faserverbundprodukte mit den geeigneten Werkzeugen herstellen und für die jeweilige Aufgabe passend anwenden.			
5.2.9	etwaige Bearbeitungsfehler an Kunststoffblockmaterialien, Kunststoffhalbzeugen und Faserverbundprodukten erkennen, beheben und Vorschläge zur künftigen Vermeidung mache			

<b>5.3</b>	<b>Manuelle Faserverbundproduktion</b>				
	Die auszubildende Person kann...				
5.3.1	die grundlegenden manuellen Herstellungsverfahren mit den dazu notwendigen Werkzeugen und Arbeitsschritten zur Herstellung von Faserverbundprodukten, insbesondere Handlaminieren und Vakuumverfahren, erläutern.				
5.3.2	Faserverbundprodukte unter Verwendung der dazu notwendigen Werkzeuge und unter Beachtung der Arbeitsschritte mittels Handlaminieren oder Vakuumverfahren herstellen.				
5.3.3	etwaige Produktionsfehler an manuell hergestellten Faserverbundprodukten erkennen, beheben und Vorschläge zur künftigen Vermeidung machen.				
<b>5.4</b>	<b>Maschinelle Faserverbundproduktion</b>				
	Die auszubildende Person kann...				
5.4.1	die grundlegenden maschinellen Verarbeitungsverfahren mit den dazu notwendigen Kunststoffmaschinen für die Herstellung von Faserverbundprodukten, insbesondere Faser-Harz-Spritzen, Pultrusion (Strangzieh-Verfahren), Wickeln, Resin Transfer Moulding (RTM, Spritzpressen), Sheet Molding Compound (SMC, Heißpressverfahren), Fiber-Placement, Prepreg (preimpregnated fibers, vorimprägnierte Verstärkungsmaterialien)/Autoklav, Gelcoat-Applikation (zB Airless) sowie Verfahren zur Herstellung von Organoblechen erläutern.				
5.4.2	weitere Verarbeitungsverfahren wie Spritzgießen, Extrudieren, Schäumen, Spritzblasen, Extrusionsblasformen und Kalandrieren in Grundzügen beschreiben				
5.4.3	die betriebsspezifischen Produktionsschritte mit den dazu notwendigen Kunststoffmaschinen sowie der Arbeitsabläufe und Prozesse (zB Tränkungsprozess, Wärmezufuhr, Druckverlauf usw.) für die Herstellung von Faserverbundprodukten beschreiben.				
5.4.4	Den Einfluss von Temperaturprofilen und anderen Parametern während des Produktionsprozesses auf die Produkteigenschaften erläutern				
5.4.5	die Temperiersysteme in Kunststoffmaschinen, Formen oder Werkzeugen mit geeigneten Werkzeugen warten				
5.4.6	die betriebsspezifischen Kunststoffmaschinen für Produktionsumstellungen umbauen bzw. umrüsten (zB durch Formen- oder Werkzeugwechsel), reinigen sowie einfache Wartungsarbeiten ausführen.				
5.4.7	die betriebsspezifischen Kunststoffmaschinen in Betrieb nehmen sowie an- und abstellen.				
5.4.8	en sicheren und störungsfreien Betrieb der betriebsspezifischen Kunststoffmaschinen, auch unter Verwendung computergestützter Systeme, überwachen und sicherstellen sowie betriebsspezifische Prozessdaten erfassen, interpretieren und dokumentieren (zB Temperatur- und Druckverläufe).				
5.4.9	Störungen an betriebsspezifischen Kunststoffmaschinen im Produktionsprozess, (frühzeitig) erkennen und auch mittels einfacher Montage- und Demontagearbeiten (zB Tausch von fehlerhaften Sensoren) unter Einhaltung der rechtlichen Vorschriften beseitigen oder entsprechende Maßnahmen einleiten				

5.4.10	betriebsspezifische Faserverbundprodukte mittels Produktionsverfahren (zB Faser-Harz-Spritzen, Pultrusion, Wickeln, Resin Transfer Moulding, Sheet Molding Compound, Fiber-Placement, Prepreg/Autoklav und Gelcoat-Applikation (zB Airless)) gemäß Vorgaben (zB Qualität, Stückzahl, Produktionsdauer) herstellen			
5.4.11	die Möglichkeiten des Einsatzes von additiver Fertigung zur Herstellung von Faserverbundprodukten beschreiben			
5.4.12	etwaige Produktionsfehler an maschinell hergestellten Faserverbundprodukten erkennen, die Ursachen beheben und Vorschläge zur künftigen Vermeidung machen.			
<b>5.5</b>	<b>Veredelung und Nachbearbeitung</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
5.5.1	die Anwendungs- und Einsatzgebiete von Veredelungsverfahren für Faserverbundprodukte (zB UV/Ozon-Vorbehandlung, Polieren, Gravieren, Metallisieren, Bedrucken, Laserbeschriften, Lackieren) samt der dazu notwendigen Prozessschritte und Maschinen in Grundzügen beschreiben			
5.5.2	Faserverbundprodukte mit betrieblichen Verfahren veredeln, um die gewünschten Oberflächen zu erreichen.			
5.5.3	fertige Faserverbundprodukte nach Kontrolle unter Anwendung verschiedenster Bearbeitungstechniken manuell und maschinell nachbearbeiten und finalisieren.			
<b>5.6</b>	<b>Recycling und Nachhaltigkeit</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
5.6.1	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).			
5.6.2	die Möglichkeiten der Reparatur von Faserverbundprodukten und des Recyclings von Faserverbundwerkstoffen beschreiben			
<b>5.7</b>	<b>Automatisierung</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
5.7.1	einen Überblick über die Pneumatik und Hydraulik sowie zugehöriger Systeme geben.			
5.7.2	die Anwendung der Pneumatik und Hydraulik samt Bauteilen oder Systemen (zB Ventile, Zylinder, Medien) im Rahmen einfacher Automatisierungen erläutern.			
5.7.3	den Aufbau und die Arbeitsweise von einfachen betrieblichen Robotersystemen erläutern.			
<b>6</b>	<b>Kompetenzbereich: Produktions- und Prozessmanagement</b>			
<b>6.1</b>	<b>Produktion und Prozesse</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
6.1.1	die Logistikprozesse des eigenen Betriebes von der Warenbeschaffung, Warenlagerung und internen Logistik bis zur Warenauslieferung beschreiben und deren Einfluss auf die eigenen Tätigkeiten erläutern			
6.1.2	den Materialfluss in der Produktion sicherstellen und optimieren.			

6.1.3	die im Betrieb vorgesehenen Methoden und Prozesse zur kontinuierlichen Verbesserung (KVP) nutzen, um Optimierungsmöglichkeiten im Betrieb aufzuzeigen.			
<b>6.2</b>	<b>Qualitätsmanagement</b>			
	Die auszubildende Person kann...			
6.2.1	fertige Faserverbundprodukte anhand vorgegebener Prüfmerkmale und Produktionsvorgaben optisch (zB auf Unterhärtung, Entmischung, Lufteinschluss, Faserverzug) beurteilen und in Absprache Korrekturmaßnahmen einleiten			
6.2.2	die Anwendungen und Einsatzgebiete sowie Handhabung von unterschiedlichen Prüfmitteln erklären (zB Längenprüfmittel, Lehren, Winkelprüfgeräte, Oberflächenprüfmittel, Farb- und Glanzprüfung, Gewichts- und Dichteprüfung).			
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	Prüfergebnisse interpretieren, auf Plausibilität prüfen und etwaige Fehlerquellen (zB Ablesefehler, Anzeigefehler, Kalibrierungsfehler) identifizieren und dokumentieren			
6.2.5	beim Durchführen von einschlägigen mechanischen (zB Härteprüfung, Zugfestigkeitsprüfung), thermischen (zB Differentialthermoanalyse DSC, Thermogravimetrie TGA, Erweichungstemperatur) oder akustischen (zB Ultraschall) Prüfungen mit den geeigneten Prüfmitteln und Prüfverfahren 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			