

## Ausfertigung für den Auszubildenden

### Ausbildungsplan Sachliche und zeitliche Gliederung der Ausbildung Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Datum der Unterzeichnung \_\_\_\_\_

Ausbildungsbetrieb (Ausbildender):	
Auszubildende/r:	
Ausbildungsberuf:	<b>Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik</b>

- Fachrichtung:
- |                                                               |                                                  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Formteile                            | <input type="checkbox"/> Bauteile                |
| <input type="checkbox"/> Halbzeuge                            | <input type="checkbox"/> Faserverbundtechnologie |
| <input type="checkbox"/> Mehrschicht-Kautschukteile           | <input type="checkbox"/> Kunststofffenster       |
| <input type="checkbox"/> Compound- und Masterbatchherstellung |                                                  |

#### Abschnitt I: Gemeinsame integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 1)	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen		
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 2)	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehung des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweisen der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 3)	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat
4	Umweltschutz (§4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 4)	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
5	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 5)	a) Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen, Prüfverfahren und Prüfmittel anwenden, Ergebnisse auswerten und dokumentieren b) Prüfprotokolle und betriebliche Prüfvorschriften anwenden c) Normen und Systeme des Qualitätsmanagements unterscheiden d) Qualitätssicherung im Produktionsprozess sowie in vor- und nachgeschalteten Bereichen beachten	4	
		e) Betriebliche Qualitätssicherungssysteme im Arbeitsbereich anwenden und Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren f) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen, Prüfverfahren und Prüfmittel anwenden, Ergebnisse bewerten und dokumentieren g) zur kontinuierlichen Verbesserung und Optimierung der Qualität beitragen h) statistische Verfahren zur Qualitätssicherung anwenden		6
6	Betriebliche und technische Kommunikation, Datenschutz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 6)	a) Informationsquellen auswählen, Informationen, auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen, beschaffen b) Zeichnungsnormung anwenden c) technische Teil-, Gruppen- und Zusammenbauzeichnungen lesen sowie Skizzen anfertigen d) Maß-, Form- und Lagetoleranzen sowie Oberflächenzeichen zuordnen und beachten e) Stücklisten auswerten und erstellen f) technische Unterlagen auswerten und anwenden g) Daten und Dokumente sichern und archivieren, Regelungen des Datenschutzes anwenden	10	
		h) Informationen, auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen, bewerten i) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten und Besonderheiten berücksichtigen j) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden		4
7	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 7)	a) Art und Umfang von Aufträgen klären, Besonderheiten und Termine mit vor- und nachgelagerten Bereichen absprechen b) Auftragsabwicklungen unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, betriebswirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte planen; Planungsunterlagen erstellen c) Informationen für die Auftragsabwicklung beschaffen, auswerten und nutzen; Auftragsabwicklung dokumentieren d) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten e) Abweichungen vom Soll-Arbeitsergebnis beurteilen, Informationen für den Arbeitsablauf nutzen f) Arbeitsabläufe unter Berücksichtigung funktionaler, fertigungstechnischer, wirtschaftlicher und personeller Gesichtspunkte planen und durchführen; Arbeitsergebnisse dokumentieren	6	
		g) Auftragsabwicklungen unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, betriebswirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte festlegen sowie mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen h) Teilaufträge veranlassen, Ergebnisse prüfen i) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler und fertigungstechnischer Gesichtspunkte festlegen		4

## Abschnitt II A: Gemeinsame berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat
1	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von polymeren Werkstoffen, Zuschlag- und Hilfsstoffen (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Zusammenhang zwischen molekularem Aufbau von Polymeren und ihren Werkstoffeigenschaften darstellen; Polymere ihren Anwendungsbereichen zuordnen</li> <li>b) Duroplaste, Thermoplaste und Elastomere durch systematische Prüfungen unterscheiden sowie Verarbeitungsverfahren und Einsatzgebieten zuordnen</li> <li>c) Polymere, Zuschlag- und Hilfsstoffe nach Verwendungszweck auswählen und einsetzen</li> </ul>	8	
2	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge prüfen und herstellen</li> <li>b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen</li> <li>c) Bauteile durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen</li> <li>d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen</li> <li>e) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Baugruppen fügen, insbesondere durch Schrauben und Kleben</li> <li>f) Fehler an Bauteilen feststellen und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen</li> </ul>	16	
3	Messen, Steuern, Regeln (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau, Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten von Messgeräten unterscheiden und dem Verwendungszweck zuordnen; Messgeräte handhaben</li> <li>b) Messwerte, insbesondere Temperatur, Druck, Zeit, Durchflussmenge, Masse und elektrische Größen, erfassen</li> <li>c) Prinzipien des Messens, Steuerns und Regeln unterscheiden</li> <li>d) Einsatzgebiete elektrischer, pneumatischer und hydraulischer Systeme sowie von Systemkombinationen unterscheiden</li> <li>e) elektrische, pneumatische und hydraulische Bauteile unterscheiden</li> <li>f) Schalt- und Funktionspläne von Grundschaltungen, insbesondere Pneumatikschaltungen, lesen, skizzieren und prüfen</li> <li>g) Pneumatikschaltungen aufbauen</li> <li>h) Mess-, Steuer-, und Regeleinrichtungen einstellen, auf Funktion prüfen und überwachen</li> </ul>	8	
4	Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen zur Be- und Verarbeitung von polymeren Werkstoffen (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen auf Funktionen prüfen und anwenden</li> <li>b) Aufbau und Funktionsweise von Maschinen, Geräten und Anlagen zur Formgebung und Verarbeitung unterscheiden; Betriebsbereitschaft sicherstellen</li> </ul>	6	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Maschinen, Geräte und Anlagen in Betrieb nehmen und bedienen</li> <li>d) Funktion von Maschinen und Systemen durch Messen, Steuern und Regeln überwachen und sicherstellen</li> <li>e) Störungen an Maschinen und Systemen, auch unter Beachtung von Schnittstellen, feststellen und Fehler eingrenzen</li> <li>f) Möglichkeiten der Beseitigung von Störungen und Fehlern beurteilen, Maßnahmen zur Störungs- und Fehlerbeseitigung ergreifen</li> </ul>		4
5	Warten und Instandhalten von Betriebsmitteln (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen und warten, Maßnahmen dokumentieren</li> <li>b) mechanische, hydraulische, pneumatische und elektrische Bauteile sowie Verbindungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, Maßnahmen zur Instandsetzung einleiten</li> <li>c) Betriebsstoffe nach Vorgaben auswählen, einsetzen und umweltgerecht entsorgen</li> </ul>	4	
6	Fertigungsplanung und -steuerung (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6)			
6.1	Fertigungsplanung (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Material nach Art, Menge und Zeitpunkt bereitstellen; Materialzusammensetzung beachten</li> <li>b) Betriebsmittel festlegen und deren Einsatz bestimmen</li> </ul>	4	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Personaleinsatz im Arbeitsbereich abschätzen</li> <li>d) Materialfluss planen</li> </ul>		2

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat
6.2	Sicherstellen der Fertigungsvoraussetzungen (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6.2)	a) Materialeingangskontrolle durchführen b) Verfügbarkeit der Betriebsmittel sicherstellen	4	
		c) Einsatzmaterialien aufbereiten d) Materialfluss sicherstellen		2
6.3	Fertigungssteuerung (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6.3)	a) Betriebsdaten erfassen und beachten b) Prozessleittechnik anwenden c) Prozessabläufe auswerten, optimieren und dokumentieren d) Störungen im Prozessablauf feststellen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen e) Auftragsabwicklung, Leistungen und Verbrauch dokumentieren		4
7	Vertiefungsphase (§4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 7)	Zur Fortsetzung der Berufsbildung sollen Ausbildungsinhalte der Berufsbildpositionen 2, 4 oder 6 aus den ersten 18 Ausbildungsmonaten unter Berücksichtigung betriebsbedingter Geschäftsfelder sowie des individuellen Lernfortschritts vertieft vermittelt werden	8	

## Abschnitt II E: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Compound- und Masterbatchherstellung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	
			1. – 18. Monat	19. – 36. Monat
1	Anwenden von Verfahrenstechniken zur Herstellung von Compounds und Masterbatches (§4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mischverfahren auswählen und anwenden</li> <li>b) Farbmuster gemäß Anforderung nachstellen; Farben nuancieren, bestimmen und einstellen</li> <li>c) Produktionsanlagen einschließlich der Handhabungsgeräte unter Berücksichtigung von Aufbau und Funktionsprinzipien einrichten, anfahren und betreiben</li> <li>d) Farbmittel, Werk-, Zuschlag- und Hilfsstoffe verfahrensspezifisch einsetzen</li> <li>e) Verarbeitungsparameter, insbesondere Temperatur, Zeit, Drehmoment, Drehfrequenz und Druck, material- und einsetzspezifisch zuordnen und beurteilen; Verarbeitungsverfahren auswählen und Verarbeitungsparameter festlegen</li> <li>f) Verarbeitungsvoraussetzungen sicherstellen, Verarbeitungsverfahren anwenden</li> <li>g) Verarbeitungsprozesse optimieren; Betriebs- und Maschinendaten erfassen</li> <li>h) Fehler und Störungen im Produktionsablauf eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren</li> <li>i) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen</li> </ul>		26
2	Aufbereiten polymerer Werkstoffe (§4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kunststoffe hinsichtlich der Verfahren zur Herstellung von Compounds und Masterbatches unterscheiden</li> <li>b) Kautschuksorten hinsichtlich der Verfahren zur Herstellung von Compounds und Masterbatches unterscheiden</li> <li>c) Zusammenhang zwischen molekularer Struktur und Werkstoffeigenschaften sowie Einsatzgebieten berücksichtigen</li> <li>d) Materialeigenschaften von Roh-, Hilfs- und Zuschlagstoffen einschließlich ihres Einflusses auf die physikalischen und chemischen Eigenschaften von Compounds und Masterbatches ermitteln; Kornvorschriften gemäß Anforderungen berücksichtigen</li> <li>e) technische Datenblätter anwenden, Sicherheitsdatenblätter beachten</li> <li>f) Mischungsverhältnisse der Komponenten berechnen und Mischungen unter Beachtung des Rezepturaufbaus herstellen und materialspezifisch aufbereiten</li> <li>g) Farbmittel, Zuschlag- und Hilfsstoffe gemäß der Mischungsanforderungen und Mischungseigenschaften auswählen und einsetzen</li> </ul>		12
3	Anwenden von Prüfverfahren (§4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) technische Unterlagen für Prüfverfahren anwenden</li> <li>b) Prüfverfahren gemäß betrieblicher Vorgaben sowie Kundenanforderungen auswählen</li> <li>c) Prüfeinrichtungen, Verbrauchsmaterialien und Hilfsmittel auswählen und bereitstellen</li> <li>d) Stichproben nach Vorgaben entnehmen, Probenentnahme dokumentieren</li> <li>e) physikalische und chemische Prüfungen von polymeren Werkstoffen durchführen insbesondere hinsichtlich Dichte, Viskosität, Farbe und mechanischer, elektrischer und elektrostatischer und thermischer Eigenschaften,</li> <li>f) Prüfergebnisse analysieren; Fehlerursachen feststellen und beseitigen</li> </ul>		12
4	Durchführen von Maßnahmen zum werkstofflichen Recycling (§4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arten von Recyclingverfahren unterscheiden und auswählen</li> <li>b) Möglichkeiten der stofflichen Wiederverwendung nutzen</li> </ul>		2