

# Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Verfahrensmechaniker für Kunst-  
stoff- und Kautschuktechnik/  
Verfahrensmechanikerin für  
Kunststoff- und Kautschuktechnik

vom 21. Mai 2012



# Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

## Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb: .....

Verantwortlicher  
Ausbilder: .....

Auszubildender: .....

Ausbildungsberuf: **Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik/Verfahrensmechanikerin für Kunststoff- und Kautschuktechnik**

Die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der **Ausbildungsverordnung vom 21. Mai 2012** ist auf den folgenden Seiten niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Abschlussprüfung des Auszubildenden ist in den einzelnen zeitlichen Richtwerten enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des Auszubildenden bleiben vorbehalten.

Auszubildende/r: .....  
Unterschrift

Gesetzlicher Vertreter  
des/der Auszubildenden: .....  
Unterschrift

.....  
Datum

.....  
Firmenstempel/Unterschrift

wbv Media · Postfach 10 06 33 · 33506 Bielefeld  
Telefon: 05 21/9 11 01-15 · Telefax: 05 21/9 11 01-19  
E-Mail: [service@wbv.de](mailto:service@wbv.de) · [www.wbv.de](http://www.wbv.de)/[www.berufe.net](http://www.berufe.net)





Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
4	Sicherstellen der Betriebsfähigkeit von technischen Systemen zur Be- und Verarbeitung von polymeren Werkstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)	a) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen auf Funktionen prüfen und anwenden b) Aufbau und Funktionsweise von Maschinen, Geräten und Anlagen zur Formgebung und Verarbeitung unterscheiden; Betriebsbereitschaft sicherstellen c) Maschinen, Geräte und Anlagen in Betrieb nehmen und bedienen d) Funktion von Maschinen und Systemen durch Messen, Steuern und Regeln überwachen und sicherstellen e) Störungen an Maschinen und Systemen, auch unter Beachtung von Schnittstellen, feststellen und Fehler eingrenzen f) Möglichkeiten der Beseitigung von Störungen und Fehlern beurteilen, Maßnahmen zur Störungs- und Fehlerbeseitigung ergreifen	6	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	Warten und Instandhalten von Betriebsmitteln (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen und warten, Maßnahmen dokumentieren b) mechanische, hydraulische, pneumatische und elektrische Bauteile sowie Verbindungen auf mechanische Beschädigungen prüfen, Maßnahmen zur Instandsetzung einleiten c) Betriebsstoffe nach Vorgaben auswählen, einsetzen und umweltgerecht entsorgen	4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Fertigungsplanung und -steuerung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6)				
6.1	6.1 Fertigungsplanung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6.1)	a) Material nach Art, Menge und Zeitpunkt bereitstellen; Materialzusammensetzung beachten b) Betriebsmittel festlegen und deren Einsatz bestimmen c) Personaleinsatz im Arbeitsbereich abschätzen d) Materialfluss planen	4	2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.2	Sicherstellen der Fertigungsvoraussetzungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6.2)	a) Materialeingangskontrolle durchführen b) Verfügbarkeit der Betriebsmittel sicherstellen c) Einsatzmaterialien aufbereiten d) Materialfluss sicherstellen	4	2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
7	Vertiefungsphase (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 7)	Zur Fortsetzung der Berufsausbildung 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		<input type="checkbox"/>

**Abschnitt B: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Formteile**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
1	Anwenden von Verfahrenstechniken zur Herstellung von Formteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verarbeitungsverfahren, insbesondere Spritzgießen, Blasformen, Schäumen, Pressen und Thermoformen, unterscheiden und den Formteilen zuordnen</li> <li>b) Produktionsanlagen einschließlich der Handhabungsgeräte unter Berücksichtigung von Aufbau und Funktionsprinzipien bedienen</li> <li>c) Werk-, Zuschlag- und Hilfsstoffe verfahrensspezifisch einsetzen</li> <li>d) Verarbeitungsparameter, insbesondere Temperatur, Zeit und Druck, material- und einsatzspezifisch prüfen und beurteilen; Verarbeitungsprozesse optimieren</li> <li>e) Bildungs- sowie Vernetzungsreaktionen unterscheiden und bei Anwendung der jeweiligen Verfahren berücksichtigen</li> <li>f) Verarbeitungsverfahren unter Berücksichtigung der verfahrensspezifischen Parameter anwenden, Parameter einstellen, optimieren und dokumentieren</li> <li>g) Fehler und Störungen im Produktionsablauf eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren</li> <li>h) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen</li> </ul>		24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Anwenden verfahrensspezifischer Steuerungs- und Automatisierungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)				
2.1	Automatisierungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik sowie deren Einrichtungen an Maschinen und Geräten unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften anwenden</li> <li>b) Fehler und Störungen eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren</li> <li>c) Programmabläufe anhand von Funktionsplänen nachvollziehen und überwachen</li> <li>d) Parameter nach betrieblichen Vorgaben einstellen und Regelkreise optimieren</li> </ul>		4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
2.2	Pneumatik und Hydraulik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Drücke in steuerungstechnischen Systemen überprüfen und einstellen</li> <li>b) steuerungstechnische Systeme nach Schalt- und Funktionsplänen anschließen, prüfen und in Betrieb nehmen</li> <li>c) Fehler und Störungen in steuerungstechnischen Systemen und Baugruppen eingrenzen und Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen</li> <li>d) Bauteile, insbesondere im Rahmen von Wartungsarbeiten, nach Wartungsplänen austauschen</li> </ul>		4	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
2.3	Bedienen automatisierter Anlagen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Produktionseinrichtungen zur Reparatur und Wartung unter Beachtung sicherheitstechnischer Vorschriften und verfahrenstechnischer Bedingungen außer Betrieb nehmen; Anlagen nach Wartung anfahren</li> <li>b) Fehler und Störungen im Produktionsablauf eingrenzen und Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen</li> <li>c) Wartungs-, Instandhaltungspläne und Bedienungsanleitungen anwenden</li> </ul>		4	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
3	Aufbereiten polymerer Werkstoffe zur Herstellung von Formteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) molekularen Aufbau von Polymeren zur Herstellung von Formteilen unterscheiden; Zusammenhang zwischen molekularer Struktur und Werkstoffeigenschaften sowie Verarbeitungsverfahren berücksichtigen; Polymere anforderungsgemäß auswählen und einsetzen</li> <li>b) Materialeigenschaften von Hilfs- und Zuschlagstoffen berücksichtigen; Zuschlag- und Hilfsstoffe gemäß den Mischungsanforderungen und Mischungseigenschaften auswählen und einsetzen</li> <li>c) polymere Werkstoffe nach physikalischen und chemischen Eigenschaften unterscheiden, für den jeweiligen Anwendungszweck auswählen und einsetzen</li> <li>d) Werkstoffeigenschaften ermitteln, insbesondere Fließverhalten, Dichte und Restfeuchte</li> <li>e) Mischungsverhältnisse der Komponenten berechnen und Mischungen unter Beachtung der Rezeptur herstellen</li> <li>f) Recyclingverfahren von Formteilen unterscheiden und anwenden</li> </ul>		6	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
4	Handhaben von Betriebsmitteln zur Herstellung von Formteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Formgebungswerkzeuge für den Produktionseinsatz vorbereiten und rüsten</li> <li>b) Funktionsfähigkeit von Betriebsmitteln sicherstellen</li> <li>c) Werkzeuge reinigen, konservieren und einlagern</li> </ul>		6	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>
5	Be- und Nachbearbeiten von Formteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) manuelle und maschinelle Verfahren zum spanlosen und spanenden Trennen und Bearbeiten von Formteilen unterscheiden und anwenden</li> <li>b) Oberflächen nachbehandeln</li> </ul>		4	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
		c) Formteile nachbehandeln, insbesondere tempern oder konditionieren d) Formteile nach Auftragsdaten, technischen Zeichnungen und Kundenanforderungen kennzeichnen e) Fertigteile verpacken, transportieren und lagern			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Abschnitt C: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Halbzeuge**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
1	Anwenden von Verfahrenstechniken zur Herstellung von Halbzeugen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1)	a) Verarbeitungsverfahren, insbesondere Kalandrieren, Extrudieren, Schäumen und Beschichten, unterscheiden und den Halbzeugen zuordnen b) Produktionsanlagen einschließlich der Handhabungsgeräte unter Berücksichtigung von Aufbau und Funktionsprinzipien rüsten und bedienen c) Werk-, Zuschlag- und Hilfsstoffe verfahrensspezifisch einsetzen d) Verarbeitungsparameter, insbesondere Temperatur, Zeit, Druck, Umdrehungsfrequenz und Abzugsgeschwindigkeit, material- und einsatzspezifisch zuordnen und beurteilen; Verarbeitungsprozesse optimieren e) Bildungs- sowie Vernetzungsreaktionen unterscheiden und bei Anwendung der jeweiligen Verfahren berücksichtigen f) Festigkeitsträger und Verstärkungen unterscheiden und einsetzen g) Verarbeitungsverfahren zur Herstellung von Halbzeugen unter Berücksichtigung der verfahrensspezifischen Parameter anwenden; Parameter einstellen, optimieren und dokumentieren h) Fehler und Störungen im Produktionsablauf eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren i) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen		24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Anwenden verfahrensspezifischer Steuerungs- und Automatisierungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)				
2.1	Automatisierungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2.1)	a) Einrichtungen der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik bedienen; Fehler und Störungen eingrenzen und Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren		3	<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
		b) Programmabläufe anhand von Funktionsplänen nachvollziehen und überwachen c) Parameter nach betrieblichen Vorgaben einstellen und Regelkreise optimieren			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.2	Pneumatik und Hydraulik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2.2)	a) Drücke in steuerungstechnischen Systemen überprüfen und einstellen b) steuerungstechnische Systeme nach Schalt- und Funktionsplänen anschließen, prüfen und in Betrieb nehmen c) Bauteile, insbesondere im Rahmen von Wartungsarbeiten, nach Wartungsplan austauschen d) Fehler und Störungen in steuerungstechnischen Systemen und Baugruppen eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen		3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.3	Bedienen automatisierter Anlagen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2.3)	a) Produktionseinrichtungen zur Reparatur und Wartung unter Beachtung sicherheitstechnischer Vorschriften und verfahrenstechnischer Bedingungen außer Betrieb nehmen; Anlagen nach Wartung anfahren b) Fehler und Störungen im Produktionsablauf eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen c) Wartungs- und Instandhaltungspläne sowie Bedienungsanleitungen anwenden		4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Aufbereiten polymerer Werkstoffe zur Herstellung von Halbzeugen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3)	a) molekularen Aufbau von Polymeren zur Herstellung von Halbzeugen unterscheiden; Zusammenhang zwischen molekularer Struktur und Werkstoffeigenschaften sowie Verarbeitungsverfahren berücksichtigen; Polymere anforderungsgemäß auswählen und einsetzen b) polymere Werkstoffe nach physikalischen und chemischen Eigenschaften unterscheiden, für den jeweiligen Anwendungszweck auswählen und einsetzen c) Werkstoffeigenschaften ermitteln, insbesondere Viskosität, Dichte und Härte d) Mischungsverhältnisse der Komponenten berechnen und Mischungen unter Beachtung der Rezeptur herstellen e) Zuschlag- und Hilfsstoffe gemäß den Mischungsanforderungen und Mischungseigenschaften auswählen und einsetzen f) Recyclingverfahren von Halbzeugen unterscheiden und anwenden		8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Handhaben von Betriebsmitteln zur Herstellung von Halbzeugen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 4)	a) Werkzeuge vorbereiten, rüsten, reinigen, konservieren und einlagern b) Funktionsfähigkeit der Betriebsmittel sicherstellen		6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
5	Be- und Nachbearbeiten von Halbzeugen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 5)	a) manuelle und maschinelle Verfahren zum spanlosen und spanenden Trennen und Bearbeiten unterscheiden und anwenden b) Nachbehandlungsmöglichkeiten von Oberflächen unterscheiden und Verfahren anwenden c) Komponenten, Halbzeuge und Endprodukte verpacken, transportieren und lagern d) Halbzeuge nachbehandeln, insbesondere tempern oder konditionieren e) Halbzeuge nach Auftragsdaten, technischen Zeichnungen und Kundenanforderungen kennzeichnen		4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Abschnitt D: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Mehrschichtkautschukteile**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
1	Anwenden von Verfahrenstechniken zur Herstellung von Mehrschichtkautschukteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1)	a) Verarbeitungsverfahren, insbesondere diskontinuierliches oder kontinuierliches Mischen, Extrudieren, Kalandrieren, diskontinuierliches oder kontinuierliches Beschichten, Wickeln, Konfektionieren und diskontinuierliches oder kontinuierliches Vulkanisieren, unterscheiden und den Mehrschichtkautschukteilen zuordnen b) Produktionsanlagen einschließlich der Handhabungsgeräte unter Berücksichtigung von Aufbau und Funktionsprinzipien einrichten, einfahren und betreiben c) Werk-, Zuschlag- und Hilfsstoffe verfahrensspezifisch einsetzen d) Verarbeitungsparameter, insbesondere Temperatur, Zeit, Drehfrequenz und Druck, material- und einsatzspezifisch prüfen, beurteilen und optimieren e) Vernetzungsreaktionen unterscheiden und bei Anwendung der jeweiligen Verfahren berücksichtigen f) Mehrschichtkautschukteile, insbesondere mit technischen Textilien, metallischen oder glasfaserverstärkten Festigkeitsträgern, herstellen, Parameter einstellen, optimieren und dokumentieren g) Fehler und Störungen im Produktionsablauf eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren h) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen		22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
2	Anwenden verfahrensspezifischer Steuerungs- und Automatisierungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2)				
2.1	Automatisierungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik anwenden sowie deren Einrichtungen an Maschinen und Geräten unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften bedienen</li> <li>b) Fehler und Störungen eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren</li> <li>c) Programmabläufe anhand von Funktionsplänen nachvollziehen und überwachen</li> <li>d) Parameter nach betrieblicher Vorgabe einstellen und Regelkreise optimieren</li> </ul>		3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.2	Pneumatik und Hydraulik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Drücke in steuerungstechnischen Systemen überprüfen und einstellen</li> <li>b) steuerungstechnische Systeme nach Schalt- und Funktionsplänen anschließen, prüfen und in Betrieb nehmen</li> <li>c) Fehler und Störungen in steuerungstechnischen Systemen und Baugruppen eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren</li> <li>d) Bauteile, insbesondere im Rahmen von Wartungsarbeiten, nach Wartungsplan austauschen</li> </ul>		3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.3	Bedienen automatisierter Anlagen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Produktionseinrichtungen zur Reparatur und Wartung unter Beachtung sicherheitstechnischer Vorschriften und verfahrenstechnischer Bedingungen außer Betrieb nehmen; Anlagen nach Wartung anfahren</li> <li>b) Fehler und Störungen im Produktionsablauf eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren</li> <li>c) Wartungs- und Instandhaltungspläne sowie Bedienungsanleitungen anwenden</li> </ul>		4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Aufbereiten polymerer Werkstoffe und Festigkeitsträger zur Herstellung von Mehrschichtkautschukteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) molekularen Aufbau von Elastomeren zur Herstellung von Mehrschichtkautschukteilen unterscheiden; Zusammenhang zwischen molekularer Struktur und Werkstoffeigenschaften sowie Verarbeitungsverfahren berücksichtigen</li> <li>b) Materialeigenschaften von Roh-, Hilfs- und Zuschlagstoffen berücksichtigen</li> <li>c) polymere Werkstoffe nach physikalischen und chemischen Eigenschaften unterscheiden, für den jeweiligen Anwendungszweck auswählen und einsetzen</li> <li>d) Werkstoffeigenschaften ermitteln, insbesondere Shore-Härte, Dichte, Zugfestigkeit</li> </ul>		8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
		e) Festigkeitsträger unter Berücksichtigung ihrer physikalischen Eigenschaften einsetzen f) Mischungsverhältnisse der Komponenten berechnen und Mischungen unter Beachtung der Rezeptur herstellen g) Zuschlag- und Hilfsstoffe gemäß den Mischungsanforderungen und Mischungseigenschaften auswählen und einsetzen h) Recyclingverfahren von Mehrschichtkautschukteilen unterscheiden			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Handhaben von Betriebsmitteln zur Herstellung von Mehrschichtkautschukteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)	a) Werkzeuge vorbereiten, rüsten, reinigen, konservieren und einlagern b) universelle und werkstückabhängige Vorrichtungen zum Positionieren, Spannen, Führen und Teilen vorbereiten und rüsten c) Funktionsfähigkeit der Betriebsmittel sicherstellen		6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	Be- und Nachbearbeiten von Mehrschichtkautschukteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 5)	a) manuelle und maschinelle Verfahren zum Trennen und Bearbeiten unterscheiden; Verfahren anwenden b) Halbzeuge und Bauteile anwendungsspezifisch nachbearbeiten c) Nachbehandlungsmöglichkeiten von Oberflächen unterscheiden; Verfahren anwenden d) Halbzeuge und Endprodukte verpacken, transportieren und lagern		6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

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

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
1	Anwenden von Verfahrenstechniken zur Herstellung von Compounds und Masterbatches (§ 4 Absatz 2 Abschnitt E Nummer 1)	a) Mischverfahren auswählen und anwenden b) Farbmuster gemäß Anforderung nachstellen; Farben nuancieren, bestimmen und einstellen c) Produktionsanlagen einschließlich der Handhabungsgeräte unter Berücksichtigung von Aufbau und Funktionsprinzipien einrichten, anfahren und betreiben d) Farbmittel, Werk-, Zuschlag- und Hilfsstoffe verfahrensspezifisch einsetzen e) Verarbeitungsparameter, insbesondere Temperatur, Zeit, Drehmoment, Drehfrequenz und Druck, material- und einatzspezifisch zuordnen und beurteilen; Verarbeitungsverfahren auswählen und Verarbeitungsparameter festlegen f) Verarbeitungsvoraussetzungen sicherstellen, Verarbeitungsverfahren anwenden		26	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



**Abschnitt F: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten  
in der Fachrichtung Bauteile**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
1	Fügen, Montieren und Demontieren von Rohrleitungssystemen, Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Füge-, Montage- und Demontagetechniken, insbesondere Fügen, Verstärken, Laminieren, Folien-schweißen und Auskleiden, unterscheiden und den Anwendungsgebieten zuordnen</li> <li>b) Werkstoffe ermitteln, Werk- und Hilfsstoffe auswählen und verfahrensspezifisch einsetzen</li> <li>c) Möglichkeiten der Vorbehandlung und Vorbereitung der Fügeflächen unterscheiden und Verfahren anwenden</li> <li>d) Verfahren zum lösbaren und unlösbaren Fügen anwenden</li> <li>e) Rohrleitungsteile und -systeme oder Bauteile und -gruppen nach Aufmaß, Arbeitsauftrag und technischen Zeichnungen herstellen und transportieren</li> <li>f) Fügeverbindungen prüfen und beurteilen; Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung ergreifen</li> <li>g) Rohrleitungsteile und -systeme oder Bauteile und -gruppen nach Auftragsdaten, technischen Zeichnungen oder Kundenanforderungen kennzeichnen</li> <li>h) Arbeitsergebnisse kontrollieren und Prozessabläufe dokumentieren</li> <li>i) Recyclingverfahren unterscheiden und Recycling-systeme nutzen</li> <li>j) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen</li> </ul>		26	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Be- und Nachbearbeiten von Rohrleitungssystemen, Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) manuelle und maschinelle Verfahren zum spanlosen und spanenden Trennen und Bearbeiten unterscheiden und anwenden</li> <li>b) Verfahren zum Umformen unterscheiden und anwenden</li> <li>c) Nachbearbeitungsmöglichkeiten von Oberflächen unterscheiden und anwenden</li> <li>d) Reparaturverfahren unterscheiden und durchführen</li> <li>e) Oberflächen und Kanten schützen</li> <li>f) Halbzeuge oder Fertigteile tempern, verpacken und lagern</li> <li>g) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen</li> <li>h) Prüfverfahren anwenden, Ergebnisse beurteilen und dokumentieren</li> </ul>		16	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Erstellen und Anwenden von technischen Unterlagen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rohrleitungsteile und -systeme oder Bauteile und -gruppen ausmessen und Skizzen erstellen</li> <li>b) technische Zeichnungen und isometrische Darstellungen nach Skizzen erstellen, Abwicklungen anfertigen</li> </ul>		10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>





Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
6	Handhaben von Werkzeugen und Vorrichtungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt G Nummer 6)	a) Formgebungswerkzeuge für den Produktionseinsatz vorbereiten und rüsten b) Einsatzfähigkeit der Werkzeuge sicherstellen c) Funktionsfähigkeit der Betriebsmittel sicherstellen d) Werkzeuge reinigen und einlagern		4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Anwenden von Prüfverfahren (§ 4 Absatz 2 Abschnitt G Nummer 7)	a) Prüfverfahren hinsichtlich Fasermaterialien und Matrixarten zur Bestimmung mechanischer, chemischer und physikalischer Eigenschaften unterscheiden; Proben nehmen und vorbereiten b) materialspezifische Prüfdaten beurteilen; Ergebnisse dokumentieren und auswerten c) zerstörungsfreie Prüfverfahren, insbesondere Röntgenprüfung, Ultraschallprüfung, Thermografieprüfung und Klopffprüfung, unterscheiden d) Maß- und Sichtprüfungen durchführen		4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Abschnitt H: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Kunststoffenster**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
1	Fügen, Montieren und Demontieren von Fenster-, Tür- und Fassadenelementen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt H Nummer 1)	a) Aufmaß nehmen und Skizzen erstellen b) technische Zeichnungen und isometrische Darstellungen nach Skizzen erstellen c) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen d) Verfahren zu lösbarem und unlösbarem Fügen unterscheiden, auswählen und anwenden e) Fügeverbindungen dokumentieren f) Fenster-, Tür- und Fassadenelemente nach Aufmaß, Arbeitsauftrag und technischer Zeichnung herstellen g) Material, insbesondere Glas und Beschläge, nach Art, Menge und Zeitpunkt bereitstellen h) Vormontage der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente durchführen i) Fenster-, Tür- und Fassadenelemente werkstoffgerecht montieren und demontieren j) Vorschriften zur Lagerung und zum Transport anwenden k) Zusatz- und Hilfsstoffe, insbesondere Glas, Füllungen, Paneele, Kleb- und Dichtstoffe und Dämmmaterialien, den Einsatzgebieten zuordnen und anwenden l) Schließverfahren unterscheiden, Schließsysteme einbauen		20	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
		m) Sicherheitsbeschläge unterschiedlicher Sicherheitsstufen auswählen und einbauen n) Verglasungen unter Berücksichtigung des Lärm-, Einbruch- und Wärmeschutzes auswählen und montieren o) demontierte Fenster-, Tür- und Fassadenelemente dem Recycling zuführen p) verfahrensbezogene Berechnungen durchführen			<input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    
2	Anwenden verfahrensspezifischer Steuerungs- und Automatisierungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt H Nummer 2)	a) Produktionsanlagen mithilfe von Prozessleittechnik-Komponenten bedienen b) Mess- und Regelungseinrichtungen nach Vorgaben überprüfen und einstellen c) Systeme nach Vorschrift warten d) Aufbau und Wirkungsweise von Automatisierungssystemen unterscheiden und Systeme bedienen e) Fehler und Störungen im Produktionsablauf eingrenzen; Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen und dokumentieren		10	<input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/>    
3	Be- und Nachbearbeiten von Fenster-, Tür- und Fassadenelementen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt H Nummer 3)	a) Kopplungen unterscheiden und herstellen b) Zusatzelemente, insbesondere Rollläden, einbauen c) manuelle und maschinelle Verfahren zum spanlosen und spanenden Trennen und Bearbeiten anwenden d) Verfahren zum Umformen anwenden e) Oberflächen und Kanten schützen		14	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  
4	Anwenden von Prüfverfahren (§ 4 Absatz 2 Abschnitt H Nummer 4)	a) Materialeingangskontrollen durchführen und dokumentieren b) Prüfverfahren, insbesondere Ecken- und Funktionsprüfungen, durchführen und Ergebnisse beurteilen c) Nachbehandlungsmöglichkeiten von Oberflächen anwenden		8	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  

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

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</li> <li>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</li> <li>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen</li> <li>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen</li> <li>e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		<input type="checkbox"/>
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</li> <li>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären</li> <li>c) Beziehung des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</li> <li>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweisen der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben</li> </ul>			<input type="checkbox"/>
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten</li> <li>e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>			<input type="checkbox"/>
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</li> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</li> <li>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>			<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
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	4		<input type="checkbox"/>
		b) Prüfprotokolle und betriebliche Prüfvorschriften anwenden			<input type="checkbox"/>
c) Normen und Systeme des Qualitätsmanagements unterscheiden	<input type="checkbox"/>				
d) Qualitätssicherung im Produktionsprozess sowie in vor- und nachgeschalteten Bereichen beachten	<input type="checkbox"/>				
		e) betriebliche Qualitätssicherungssysteme im Arbeitsbereich anwenden und Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren		6	<input type="checkbox"/>
		f) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen, Prüfverfahren und Prüfmittel anwenden, Ergebnisse bewerten und dokumentieren			<input type="checkbox"/>
		g) zur kontinuierlichen Verbesserung und Optimierung der Qualität beitragen			<input type="checkbox"/>
		h) statistische Verfahren zur Qualitätssicherung anwenden			<input type="checkbox"/>
6	Betriebliche und technische Kommunikation, Datenschutz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt I Nummer 6)	a) Informationsquellen auswählen, Informationen, auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen, beschaffen	10		<input type="checkbox"/>
		b) Zeichnungsnormung anwenden			<input type="checkbox"/>
c) technische Teil-, Gruppen- und Zusammenbauzeichnungen lesen sowie Skizzen anfertigen	<input type="checkbox"/>				
d) Maß-, Form- und Lagetoleranzen sowie Oberflächenzeichen zuordnen und beachten	<input type="checkbox"/>				
e) Stücklisten auswerten und erstellen	<input type="checkbox"/>				
f) technische Unterlagen auswerten und anwenden	<input type="checkbox"/>				
g) Daten und Dokumente sichern und archivieren, Regelungen des Datenschutzes anwenden	<input type="checkbox"/>				
		h) Informationen, auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen, bewerten		4	<input type="checkbox"/>
		i) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten und Besonderheiten berücksichtigen			<input type="checkbox"/>
		j) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden			<input type="checkbox"/>
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	6		<input type="checkbox"/>
		b) Auftragsabwicklungen unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, betriebswirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte planen; Planungsunterlagen erstellen			<input type="checkbox"/>
		c) Informationen für die Auftragsabwicklung beschaffen, auswerten und nutzen; Auftragsabwicklung dokumentieren			<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat	
1	2	3	4		5
		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			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Am Ende eines jeden Ausbildungsabschnittes soll der Ausbilder zusammen mit dem Auszubildenden alle Positionen der Liste durchgehen. Positionen, die dem Auszubildenden gründlich **erklärt** worden sind und die er – wo es sich um Tätigkeiten handelt – aufgrund dieser Unterweisung **geübt** hat, erhalten in den dafür vorgesehenen kleinen Kästchen der entsprechenden Spalte **ein Kreuz**.

Danach bestätigen **Ausbilder** und **Auszubildender** durch ihr Handzeichen, dass die angekreuzten Positionen tatsächlich vermittelt worden sind.

### Angekreuzte Positionen vermittelt:

Ausbilder: .....

Auszubildender: .....