

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb:

Verantwortlicher
Ausbilder:

Auszubildender:

Ausbildungsberuf: **Verfahrenstechnologe Metall/
Verfahrenstechnologin Metall**

Die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der **Ausbildungsverordnung vom 4. Dezember 2017** 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

Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung
zum Verfahrenstechnologen Metall und zur Verfahrenstechnologin Metall

Abschnitt A: fachrichtungsübergreifende berufsprofilgebende 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 42. Monat	
1	2	3	4		5
1	Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)	a) Werkstoffeigenschaften von Metallen und Nichtmetallen und die Veränderungen der Werkstoffeigenschaften beurteilen b) Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben c) Hilfs- und Betriebsstoffe nach ihrer Verwendung zuordnen, einsetzen und fachgerecht entsorgen d) Erzeugungsverfahren für Metalle und deren Legierungen unterscheiden e) Werkstoffnormung für Eisen, Stahl und Nichteisenmetalle und deren Legierungen zuordnen f) Guss- und Knetwerkstoffe als unlegierte und legierte Sorten unterscheiden g) Verfahren zur Prüfung von Werk- und Hilfsstoffen unterscheiden	9		<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	Handhaben und Warten von Arbeits- und Betriebsmitteln (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)	a) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit Arbeits- und Betriebsmitteln einhalten b) Arbeits- und Betriebsmittel auftragsbezogen auswählen und einsetzen c) Arbeits- und Betriebsmittel inspizieren, pflegen und warten und die Durchführung der Maßnahmen dokumentieren d) Arbeits- und Betriebsmittel auf mechanische Beschädigungen prüfen und die Instandsetzung veranlassen	4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)	a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren auswählen und Werkstücke ausrichten und spannen c) Werkstücke durch manuelle Fertigungsverfahren, insbesondere durch Feilen und Gewindeschneiden, herstellen d) Schnittdaten an Werkzeugmaschinen mithilfe von Tabellen und Diagrammen bestimmen und einstellen e) Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen durch maschinelle Fertigungsverfahren, insbesondere durch Bohren, Drehen und Fräsen, herstellen f) Passungen normgerecht herstellen g) Werkstücke insbesondere durch Sägen und Biegen trennen und umformen h) Bleche durch Scheren unter Berücksichtigung des Werkstoffes, der Blechdicke und des Kraftbedarfs trennen	30		<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 42. Monat	
1	2	3	4		5
		i) Stahlbleche und -profile mit Schneidbrennern durch Geradschnitte trennen j) Rohre unter Beachtung des Wanddicken-Durchmesser-Verhältnisses umformen k) Bauteile aus gleichen und unterschiedlichen Werkstoffen zu Baugruppen fügen l) Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen demontieren und montieren sowie auf Funktion, Form- und Maßhaltigkeit prüfen m) Rohr- und Schlauchverbindungen durch Klemmen und Verschrauben herstellen n) Bauteile aus Metallen oder Kunststoffen durch Kleben verbinden o) Schweißbarkeit von metallischen Werkstoffen beurteilen und Werkstücke zum Schweißen vorbereiten und thermisch verbinden			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Aufbauen und Anwenden von Steuerungs- und Regelungstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)	a) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit elektrischen Anlagen, Maschinen und Betriebsmitteln anwenden b) steuerungstechnische Unterlagen und Prozessdaten auswerten c) Einsatzbereiche für Regelungs- und Steuerungssysteme unterscheiden d) Messwerte unter Beachtung der Messbereiche und Fehlermöglichkeiten ablesen und bewerten e) Signaleinrichtungen für Grenzwertüberwachungen beobachten und bei Abweichungen reagieren f) Regelungs- und Steuerungskomponenten überwachen und einstellen und bei Störungen Maßnahmen zur Störungsbeseitigung einleiten g) im Bereich Pneumatik, Elektropneumatik und Hydraulik: aa) Bauteile und Baugruppen entsprechend ihren Funktionen auswählen und einsetzen bb) Schaltungen entwickeln und Schalt- und Funktionspläne erstellen cc) Schaltungen aufbauen, anschließen und prüfen, Druck messen und Volumenstrom einstellen dd) Bauteile und Baugruppen montieren, einstellen und demontieren h) im Bereich Elektrotechnik: aa) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit elektrischen Anlagen, Maschinen und Betriebsmitteln einhalten bb) Leitungen und Anschlussstellen kennzeichnen und Anschlusszuordnungen skizzieren cc) Leitungen für Steuerspannungen nach Vorgabe verbinden dd) Bauteile mechanisch montieren und demontieren ee) Stromkreise mit Signal- und Steuerungsbauteilen aufbauen, prüfen und in Betrieb nehmen	15		<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"/> <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 42. Monat	
1	2	3	4		5
5	Anwenden von Logistik (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)	a) Transport- und Anschlagmittel sowie Hebezeuge auswählen, ihre Betriebssicherheit beurteilen und unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften einsetzen b) Transportgut vorbereiten, sichern, transportieren und lagern c) Transportwege absichern d) Stoff- und Warenströme erfassen und sicherstellen		2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Steuern von Produktionsprozessen (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)	a) Ablaufpläne anwenden b) Einsatzstoffe, Vormaterialien und Hilfsstoffe auswählen und dabei Kundenanforderungen und weitere Verarbeitung berücksichtigen c) Produktionsanlagen beschicken d) Produktionsprozesse überwachen und optimieren und Materialfluss sicherstellen e) Stofffluss bei der Erzeugung von Produkten verfolgen und Prozessdaten erfassen f) Überwachungs-, Mess- und Kommunikationseinrichtungen bedienen g) Prozessdaten auswerten und Maßnahmen zur Prozessoptimierung einleiten und dokumentieren h) energierelevante Anlagenteile überwachen und Verbrauch und Energieeffizienz einschätzen i) Energieverluste vermeiden j) Störungen im Stofffluss feststellen und dokumentieren und Maßnahmen zu deren Beseitigung ergreifen		17	<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"/>
7	Beeinflussen von chemischen Vorgängen (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)	a) chemische Prozesse in den Produktionsverfahren, insbesondere Oxidations- und Reduktionsvorgänge, unterscheiden und beurteilen b) Wirkungen der chemischen Prozesse auf das Produkt, auf den Ablauf des Verfahrens und auf die Umwelt beurteilen und beeinflussen c) Säuren, Laugen, Emulsionen, Salze und deren Lösungen unter Beachtung des Arbeits- und Umweltschutzes handhaben d) gas-, dampf- und staubförmige Emissionen erkennen, ihre Bedeutung beurteilen und Maßnahmen zur Emissionsreduzierung einleiten e) Funktionsfähigkeit von Abluft- und Abwasserreinigungsanlagen prüfen und bei Störungen Maßnahmen zur Störungsbeseitigung einleiten		4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Anwenden von Wärmebehandlungsverfahren (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)	a) Einfluss des Kohlenstoffs auf die Eigenschaften der Eisenwerkstoffe im Hinblick auf die weitere Verwendung beurteilen und berücksichtigen b) Wärmebehandlungsverfahren unterscheiden	2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		c) Einfluss von Begleit- und Legierungselementen auf Gefüge und Werkstoffeigenschaften bei der Wärmebehandlung berücksichtigen			<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 42. Monat	
1	2	3	4		5
		d) Zustandsschaubilder für Zweistoffsysteme auswerten e) Werkstücke wärmebehandeln f) Wärmebehandlungsdiagramme auswerten		2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	Prüfen von Werkstoffen (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)	a) Verfahren zur Prüfung der chemischen Zusammensetzung von Werkstoffen unterscheiden b) Verfahren zu metallografischen Untersuchungen unterscheiden c) Verfahren der zerstörenden und der zerstörungsfreien Prüfung unterscheiden d) betriebsübliche Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung durchführen, Ergebnisse beurteilen und dokumentieren		2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	Instandhalten von Produktionssystemen und Anlagen (§ 4 Absatz 2 Nummer 10)	a) Instandhaltungsanleitungen und Betriebsanweisungen anwenden b) Wartungs- und Inspektionslisten anwenden c) Verschleißteile im Rahmen der Instandhaltung austauschen	4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		d) Störungen und ihre Ursachen feststellen e) Instandsetzungsarbeiten vorbereiten und durchführen und Maßnahmen zur Instandsetzung veranlassen f) Störungen, Störungsursachen und Instandhaltung dokumentieren und kommunizieren g) betriebsspezifische Einrichtungen zum Schutz der Umwelt einsetzen und instand halten		3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Abschnitt B: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Eisen- und Stahlmetallurgie

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
1	Aufbereiten und Lagern von Einsatzstoffen (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)	a) Proben nehmen und zur Analyse bereitstellen b) Einsatzstoffe nach Eigenschaften beurteilen, nach Sorten trennen und aufbereiten c) Einsatzstoffe unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften einlagern d) Einsatzstoffe nach Verwendungszweck zusammenstellen e) Verfahren zur Vor- und Aufbereitung von Erzen anwenden und Anlagen bedienen f) Herkunft, Arten und Aufbereitung der Rücklaufstoffe unterscheiden und zur Weiterverwendung bereitstellen		8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

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

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
1	Vorbereiten und Lagern von Vormaterialien (§ 4 Absatz 4 Nummer 1)	a) Vormaterialien unterscheiden und bereitstellen b) Fehler am Vormaterial feststellen, beurteilen und beseitigen c) Vormaterial anschlagen, transportieren, lagern und sichern		12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Umformen von Stahl (§ 4 Absatz 4 Nummer 2)	a) Stahl- oder Gussorten hinsichtlich ihrer physikalischen, chemischen und technologischen Eigenschaften unterscheiden und Unterschiede bei der Umformung berücksichtigen b) Werkstoff- und Gütenormen anwenden c) Verfahren für das Walzen, Strangpressen, Schmieden und Ziehen unterscheiden d) Werkzeuge auswählen, transportieren und montieren e) Fehler an Werkzeugen feststellen und beurteilen sowie beseitigen oder ihre Beseitigung veranlassen f) Produktionsanlagen und Hilfseinrichtungen vorbereiten, anhand von Berechnungen einstellen und bedienen g) Umformprozesse überwachen und steuern h) Proben nehmen und mechanisch-technologische Prüfungen durchführen i) Maß-, Form- und Oberflächenprüfungen durchführen j) Fehlerarten unterscheiden, Fehler erkennen, ihre Ursachen feststellen sowie Maßnahmen zur Beseitigung einleiten k) Hilfsstoffe verwenden und entsorgen l) Anlagen zur Temperaturführung unter Berücksichtigung von Arten, Funktionen sowie Energiearten überwachen und bedienen m) Arten der Oberflächenbehandlung im Hinblick auf den jeweiligen Verwendungszweck unterscheiden n) Anlagen zur mechanischen und chemischen Oberflächenbehandlung unterscheiden o) Erzeugnisse adjustieren, der weiteren Verwendung zuführen und für den Versand vorbereiten		48	<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"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

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

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
1	Aufbereiten und Lagern von Einsatzstoffen (§ 4 Absatz 5 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Einsatzstoffe nach Eigenschaften beurteilen, nach Sorten trennen und aufbereiten b) Einsatzstoffe unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften einlagern c) Verfahren zur Vor- oder Aufbereitung von Einsatzstoffen anwenden und Anlagen bedienen d) Einsatzstoffe, Zuschläge und Zusätze nach Verwendungszweck zusammenstellen, mischen und einsetzen e) technische Daten erfassen, den Prozess überwachen und Ergebnisse dokumentieren f) Herkunft, Arten und Aufbereitung der Roh- und Rücklaufstoffe unterscheiden und zur Weiterverwendung bereitstellen g) Proben nehmen, beurteilen und zur Analyse bereitstellen 		8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Durchführen von metallurgischen Prozessen (§ 4 Absatz 5 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Verfahren und Anlagen der Nichteisenmetallerzeugung unterscheiden und dabei chemische und metallurgische Vorgänge berücksichtigen b) Einflüsse von Legierungselementen auf die Metalleigenschaften unterscheiden c) Legierungen, Zuschläge, Zusätze, Brennstoffe und Reduktionsmittel berechnen und zugeben d) metallurgische Öfen zur Nichteisenmetallerzeugung nach Bauweise und Funktion unterscheiden e) Anlagen überprüfen, beurteilen und vorbereiten f) Energieträger für die Metallerzeugung einsetzen g) Energieversorgung überwachen und prüfen und Ergebnisse beurteilen h) Metalle durch Rösten, Reduzieren, Konzentrieren und Raffinieren gewinnen i) Metalle mit pyrometallurgischen Verfahren, mit hydrometallurgischen Verfahren oder mit elektrometallurgischen Verfahren raffinieren j) feuerfeste Baustoffe nach Eigenschaften und Aufgaben unterscheiden, beurteilen und einsetzen k) Abläufe überwachen, steuern und regeln l) Bestückungseinrichtungen überwachen, prüfen, beurteilen und bedienen m) Temperatur im Prozessablauf überwachen und Temperaturmessungen durchführen n) Proben entnehmen und beurteilen, Analyseergebnisse bewerten und dokumentieren und den Prozess anpassen 		40	<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"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Urformen von Nichteisenmetallen (§ 4 Absatz 5 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Einrichtungen zum Vergießen von Schmelzen vorbereiten und bereitstellen b) Gießhilfsstoffe auswählen und einsetzen c) Schmelzen in vorbereitete Formen vergießen 			<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 42. Monat	
1	2	3	4		5
		d) Temperatur messen e) Gießgeschwindigkeit für den Gießvorgang beurteilen und regeln f) Erstarrungsvorgänge von Metallen beeinflussen g) Gießfehler erkennen und Maßnahmen zur Vermeidung ergreifen		12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Abschnitt E: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Nichteisenmetallumformung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
1	Vorbereiten und Lagern von Vormaterialien (§ 4 Absatz 6 Nummer 1)	a) Vormaterialien unterscheiden und bereitstellen b) Fehler am Vormaterial feststellen, beurteilen und beseitigen c) Vormaterial anschlagen, transportieren, lagern und sichern		12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Umformen von Nichteisenmetallen (§ 4 Absatz 6 Nummer 2)	a) Nichteisenmetalle hinsichtlich ihrer physikalischen, chemischen und technologischen Eigenschaften unterscheiden und Unterschiede bei der Umformung berücksichtigen b) Werkstoff- und Gütenormen anwenden c) Verfahren für das Ziehen, Walzen, Pressen und Schmieden unterscheiden d) Werkzeuge auswählen, transportieren und montieren e) Fehler an Werkzeugen feststellen und beurteilen sowie beseitigen oder ihre Beseitigung veranlassen f) Eigenschaften der Werkzeugwerkstoffe für Verfahren der Warm- oder Kaltumformung berücksichtigen g) Produktionsanlagen und Hilfseinrichtungen vorbereiten, anhand von Berechnungen einstellen, bedienen und nachbereiten h) Umformprozesse überwachen und steuern i) Proben nehmen und mechanisch-technologische Prüfungen durchführen j) Maß-, Form- und Oberflächenprüfungen durchführen k) Fehlerarten unterscheiden, Fehler erkennen, ihre Ursachen feststellen sowie Maßnahmen zur Beseitigung einleiten l) Anlagen zur Wärmebehandlung bedienen m) Arten der Oberflächenbehandlung nach Verwendungszweck unterscheiden		48	<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"/> <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 42. Monat	
1	2	3	4		5
		n) Anlagen zur mechanischen und chemischen Oberflächenbehandlung der Erzeugnisse unterscheiden o) Erzeugnisse adjustieren, der weiteren Verwendung zuführen und für den Versand vorbereiten			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Abschnitt F: fachrichtungsübergreifende, integrativ zu vermittelnde 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 42. Monat	
1	2	3	4		5
1	Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 7 Nummer 1)	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages erklären, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung 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 Ausbildungsbetrieb geltenden Tarifverträge nennen			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 7 Nummer 2)	a) Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläutern b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 7 Nummer 3)	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden sowie Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen	während der gesamten Ausbildung		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 7 Nummer 4)	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere			<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 42. Monat	
1	2	3	4		5
		<ul style="list-style-type: none"> 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 sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	Durchführen von betrieblicher und technischer Kommunikation sowie Informationsverarbeitung (§ 4 Absatz 7 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Informationsquellen auswählen und Informationen, insbesondere aus digitalen Medien, beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen, Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungshinweise lesen, auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden und technische Regelwerke beachten d) Konflikte feststellen und zu Konfliktlösungen beitragen 	4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<ul style="list-style-type: none"> e) Daten erfassen, aufbereiten, analysieren und auswerten f) Daten und Dokumente unter Einhaltung des Datenschutzes pflegen und sichern g) Gespräche mit Kunden, Kolleginnen und Kollegen, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen h) Sachverhalte darstellen und Protokolle anfertigen i) englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden j) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden k) Besprechungen organisieren und moderieren und Ergebnisse der Besprechungen dokumentieren und präsentieren l) informationstechnische Systeme für die Produktion unterscheiden, ihrer Funktion zuordnen und bedienen m) Ablauf- und Prozesspläne lesen und anwenden n) digitale Medien entsprechend den betrieblichen Bedürfnissen und Zwecken nutzen o) mit digitalisierten Steuerungsmechanismen für Produktion und Logistik interagieren 		6	<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"/> <input type="checkbox"/>
6	Planen und Organisieren der Arbeit (§ 4 Absatz 7 Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben auch im Team planen und dabei technologische, wirtschaftliche, betriebliche und terminliche Vorgaben berücksichtigen 			<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 42. Monat	
1	2	3	4		5
		b) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten c) Werkzeuge, Hilfsmittel und Materialien auftragsbezogen auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen d) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden und Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen e) unterschiedliche Lerntechniken anwenden f) eigene Fähigkeiten einschätzen und Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen	8		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		g) Produktionsaufträge auf Umsetzbarkeit prüfen h) Aufgaben im Team planen und durchführen		4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 7 Nummer 7)	a) Qualitätsabweichungen feststellen b) Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen c) Prüfverfahren und Prüfmittel nach Normen auswählen und anwenden	2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		d) Bedeutung der Qualitätssicherung für den Produktionsprozess sowie für die vor- und nachgeschalteten Bereiche beachten e) Qualitätssicherungssystem in Verbindung mit Qualitätsvorschriften anwenden f) Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen und beseitigen g) Arbeitsergebnisse und Prozesse prüfen, beurteilen und dokumentieren sowie zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen h) prozessbegleitende Prüfverfahren auswählen und durchführen und Ergebnisse der Prüfung beurteilen und dokumentieren i) Normen und Spezifikationen zur Qualitätssicherheit der Produkte einhalten j) Ergebnisse statistisch erfassen k) Auswirkungen von Qualitätsabweichungen auf vor- und nachgelagerte Bereiche beurteilen und dokumentieren		4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <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: